جـــــامعة اليــــــرموك
كليـــــة التربيــــــــــة
قسم المناهج والتدريس



بناء برنامج تعليمي محوسب وبيان أثره في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في لواء الأغوار الشمالية

Designing a Computerized Instructional Program and Measuring its Effect on Female Basic Third Grade pupils' Achievement and Attitudes towards Mathematics in the District of Northern Ghor

إعداد

آيات عبدالله أحمد عذاربه

إشـراف

الدكتور يوسف أحمد عيادات

حقل التخصص – تقنيات تعليم

2014

بناء برنامج تعليمي محوسب وبيان أثره في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في لواء الأغوار الشمالية

إعداد

آيات عبدالله أحمد عذاريه

بكالوريوس معلم صف، جامعة اليرموك، 2012

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص تقنيات تعليم ، جامعة اليرموك، إربد، الأردن

وافق عليها

يوسف أحمد عيادات...مشرفاً رئيساً

أستاذ مشارك في تقنيات التعليم، جامعة اليرموك

علي محمد الزعبي...عضـواً

أستاذ مشارك في مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها

محمد عبد القادر العمري ....عضـواً

أستاذ مساعد في تقنيات التعليم، جامعة اليرموك

تاريخ مناقشة الرسالة

2014/12 /24

الإهـــداء

إلى بسمة حياتي وسر وجودي ... إلى رمز الحب والحنان ... إلى من كان دعاؤها لي ليلاً نهاراً سر نجاحي وتوفيقي... إلى صاحبة القلب الكبير.....أمي الحنونة.

إلى صاحب العطاء ... إلى رمز الفخر والكبرياء... إلى من حصدت تعبه علماً... إلى من غرس في نفسي الصبر والحلم... إلى أبي الحبيب.

إلى من دمائهم تجري في عروقي ... إلى مصدر إلهامي واعتزازي... إلى من زرعوا في ذاتي حب العلم والتعلم... إلى من كانوا مصدر قوتي إخواني وأخواتي.. نجاح ونجاة وفايزة وأمل وإبتهال... وأعز الناس على قلبي (أحمد ومحمد) وفقهم الله جميعا.

ولكني أخصّ بذكرهم صاحبة المواقف النبيلة... وملكة القلب الحنون... إلى من وقفت بجانبي لتحقيق ما أصبو إليه أختي فايزة.

إلى نبع العطاء الكبير وبئر المعرفة الوفير... إلى من علماني التحدي وكيف أثبت ذاتي ...إلى توأما روحي .. الدكتورة تغريد مطالقة والدكتورة نوار الحمد.

إلى من سعدت برفقتهم ... إلى من تميزوا بالصدق والوفاء... إلى من عشت معهم أجمل أيام حياتي... إلى من لا أجد نفسي إلا معهم صديقاتي العزيزات(مرام وتغريد وميسون ومها ونهاد وآمنة ودعاء وإسراء وصفاء وسهام وفداء ورشا وهديل وكوثر)

والشكر الكبير لصاحبة الوجه المنير...راعية القلب الكبير...لذات الإحساس المرهف برائحة العبير(إيمان بني عامر)

إلى من سرت معها على الدرب سويّة ...إلى أملي وعشقي ... إلى من أراها في الصباح والمساء ...إلى أختي التي لم تلدها أمي ابنة الخالة... ثراء شطناوي.

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم وبعد.

فبعد إنجاز رسالتي فإنني بعد شكر الله عز وجل على توفيقه لي أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى مشرفي الفاضل الدكتور يوسف عيادات الذي كان مثلا اقتدي به في الجدية والإخلاص في العمل وعلى مساعدته لي خلال فترة إشرافه على رسالتي، فقد بذل الكثير من وقته ليقدم لي التوجيهات؛ فتعلمت منه الدقة والتنظيم في العمل، فله مني كل التحية والتقدير.

كما وأتقدم بالشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة الدكتور محمد العمري والدكتور علي الزعبي لقبولهما مناقشة هذه الرسالة فقد زادني حضورهم تشريفا فلكم مني جزيل الشكر.

كما وأتقدم بجزيل شكري وعظيم امتناني إلى الأستاذ الدكتور أكرم العمري على تقديم الدعم والمشورة التي كنت احتاجها، فهو لم يبخل علي بأي معلومة مهما كانت فلك مني يا أستاذي كل الود والاحترام.

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى الدكتور الفاضل أحمد رضوان لقراءته الرسالة وتدقيقها وإعطائي بعض الملاحظات، فأسأل الله أن يعطيه الصحة والعافية.

وأتقدم بالشكر إلى مدرسة العدسية الثانوية للبنات متمثلة بمديرتها الفاضلة وداد سعيد ومعلمة الرياضيات نعمة العبدالله على مساعدتهما لي فلكما مني خالص الشكر والامتنان.

كما وأتقدم بعظيم الشكر والامتنان لكل من ساعدني في إنجاز هذه الرسالة.

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

الملخص

عذاريه، آيات عبدالله. بناء برنامج تعليمي محوسب وبيان أثره في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في لواء الأغوار الشمالية. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، 2014.(المشرف: د. يوسف عيادات).

هدفت هذه الدراسة الكشف عن أثر بناء برنامج تعليمي محوسب في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في لواء الأغوار الشمالية والكشف عن العلاقة بين الاتجاهات والتحصيل. ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء برنامج تعليمي محوسب باستخدام (Macromedia Flash) في مادة الرياضيات لوحدة جمع الأعداد وطرحها ضمن العدد(9999) بالإضافة إلى اختبار تحصيلي يتكون من (20) فقرة ، كما تم استخدام مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات. تكونت عينة الدراسة من (30) طالبة من طالبات الصف الثالث الأساسي في مدرسة العدسية الثانوية للبنات، وتم توزيعهن عشوائيا إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية مكونة من (15) طالبة درست باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب، ومجموعة ضابطة مكونة من (15) طالبة درست وفقا للطريقة الاعتيادية.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha= 0.05$) في تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات بين المجموعتين تُعزى لطريقة التدريس، وقد جاء الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

وأظهرت النتائج أن اتجاهات طالبات الصف الثالث الأساسي نحو مادة الرياضيات اللواتي درسن باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب كانت ايجابية. كما أظهرت نتائج الدراسة أن هناك

علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة($\alpha= 0.05$) بين اتجاهات طالبات الصف الثالث الأساسي نحو مادة الرياضيات والتحصيل وجاءت هذه العلاقة لصالح المجموعة التجريبية.

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج قُدمت مجموعة من التوصيات، من أبرزها تفعيل استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة في تدريس مختلف المواد ومنها مادة الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: برنامج تعليمي محوسب ، التحصيل، الاتجاهات، لواء الأغوار الشمالية، طالبات الصف الثالث الأساسي.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة

أصبحت التكنولوجيا وأدواتها تستخدم في مختلف مجالات الحياة، مما ترتب على ذلك اهتمام العديد من التربويين في إدخالها في عملية التدريس، لما لهذه الأدوات من أثر وأهمية فعّالة، وخاصة فيما يتعلق بتوظيف البرمجيات التعليمية في تدريس مختلف المواضيع، وتحديداً المواد العلمية، ومنها مادة الرياضيات. وبما أن طلبة الصفوف الأولى يعتمدون في تعلمهم على المحسوسات فإن الوسائل التقنية تُسهم في مساعدتهم على تعلم المفاهيم المجردة، وتشكيل اتجاهات إيجابية لديهم نحو المادة الدراسية؛ لذلك سعى العاملون في القطاع التعليمي بالاهتمام بهذه الوسائل والتي يعتمد فيها الطلبة المتعلمين إلى حدٍ كبير على استخدام التكنولوجيا.

فالمتعلمون مختلفون في قدراتهم واستعداداتهم وحاجاتهم، لذلك كان لا بد من البحث بشتى الوسائل عما يناسب هذه الاستعدادات والقدرات. ويُذكر أنّ الحاسوب أداة تعلم وتعليم مناسبة تسمح للمتعلم أن يتقدم في عملية تعلمه حسب مستواه وقدراته وسرعته الذاتية، وتتيح له الفرصة الكافية لأن يكتسب المعارف والمهارات والمعلومات لوحده دون تدخل المعلم، بحيث يتفاعل المتعلم مع المادة التعليمية بإثارة ودافعية دون خوف أو رهبة وذلك من خلال استخدامه أسلوب الحوار والتغذية الراجعة بحيث يجعل الطالب قادراً على التحكم في زمن التعلم، مما يعزز لديه الثقة بالنفس. ومن هنا فإن الحاسوب بما يحتويه من برمجيات تعليمية يُسهم في رفع مستوى التحصيل لدى الطلبة وتكوين اتجاهات إيجابية لديهم نحو العملية التعليمية وتنمية مهارات التفكير وأسلوب حل المشكلات (الجابري وعبدالله ومنيزل، 2008؛ الموسى، 2002).

ويعرف عيادات (2004، ص.106) البرمجيات التعليمية على أنها "عبارة عن مواد تعليمية يتم تصميمها وإعدادها من فريق مختص ، كما يتم إنتاجها وتدريسها بواسطة أجهزة الحاسوب، ويكون دور الحاسوب التعليمي في مثل هذه الحالة هو تقديم المادة التعليمية وعرضها بأسلوب متفاعل مع المتعلم".

ومن هنا سعى خبراء التربية بكل جهودهم إلى إنتاج العديد من البرمجيات التعليمية، بحيث تسمح للطالب التعلم ذاتياً وبشكل مستقل لوحده أو داخل مجموعات، سواء أكانت صغيرة أم كبيرة، وبوجود المعلم أو في حالة عدم وجوده. حيث أثبت العديد من الباحثين، ومنهم: عيادات (2004) والهرش والغزاوي وفاخوري ومفلح (2012) أهمية برمجيات الحاسوب التعليمية في تفعيل دور الطالب وإثرائه بالمعارف والمعلومات وزيادة تحصيله، وهذا بدوره أدى إلى ضرورة الاهتمام بها في مختلف المواد الدراسية لجميع المراحل العمرية من أجل تقديم محتوى تعليمي بطرق واستراتيجيات تتناسب وقدرات كل طالب وميوله ومستواه التحصيلي.

وتُعدّ المرحلة الابتدائية مرحلة ذات أهمية خاصة في حياة الطفل، كونها تعتمد على استخدام الحواس، وهي تُعتبر مدخلاً رئيساً لتعلمه بهدف إعداده وتربيته وتعليمه تعلماً هادفاً، ومساعدته على تحقيق النمو الشامل والمتكامل من جميع الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية، مما يجعله أكثر قدرة على التفاعل مع المحيطين به. وقد أشار كل من فرج (2008) وبني خالد (2012) إلى أن هذه المرحلة تتميز بقدرتها على إكساب الطلاب المهارات الأساسية المتمثلة في القراءة والكتابة والحساب، وإكتسابه اللغة بشكل جيد، فيتحسن لديه التكوين اللغوي والثبات الانفعالي، ويزداد شعوره بالمسؤولية تجاه نفسه والآخرين، وهذا بدوره يؤدي إلى تنمية تفكيره وثقته بنفسه، وتحقيق استقلاليته واستقراره، والقدرة على الإبتكار. وتُعد البرمجيات التعليمية مناسبة

لأعمار الطلبة وخصائص نموهم في هذه المرحلة، حيث أنها تراعي المرونة والتنوع في العديد من الأنشطة والمصادر والفعاليات.

وتكتسب المرحلة الابتدائية أهميتها من الدور الذي تلعبه في العملية التعليمية من حيث أنها توفر الوقت المناسب والأمثل كي يستمتع الطفل بممارسة الألعاب التي تتطلب منه أن يقوم بعملية العد مثلاً وبناء الأشكال والمجسمات الهندسية، حيث تُعتبر إثارة انتباه ودافعية الطفل لتعلم أي موضوع في مادة الرياضيات من الدعائم الأساسية لإستراتيجية التعلم التي تجعل الطفل يشعر بالرضا الذاتي بعد خروجه من الصف، لأنه يُدرك بأن الفترة التي يتعلم بها الرياضيات ليست فترة لإرهاقه، بل هي الفترة المناسبة كي يمارس الطفل مفاهيم الرياضيات عن طريق التعلم باللعب والتحدي والاكتشاف (النعواشي،2007).

ويشير كل من شطناوي (2008) وحمزة (2010) إلى أن الرياضيات مادة ضرورية في الحياة، بحيث لا يستطيع أي إنسان الاستغناء عنها وعن مفاهيمها ومعلوماتها، فهي لغة العلوم التي تعمل على تنمية التفكير المنطقي والذهني، لما تتميز به من ترتيب وتسلسل منطقي للأفكار ومعنى محدد ومعين لكلماتها لا يحتمل التأويل من خلال رموزها التي توفر الإختصار، وما تتمتع به من جمال وتناسق وإبداع، فهي تسعى إلى التعرف على مشكلات المجتمعات، ووضع الحلول المناسبة لها، لذلك وجد المتخصصون في مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها أن تقنيات الحاسوب ومزاياه تعمل على تدعيم عملية تعلمها.

وللبرمجيات التعليمية دور في تعليم الرياضيات وتعلمها، وذلك من خلال مساعدة المعلم في توضيح المفاهيم الرياضية المجردة، وتقديم العون والمساعدة للطلبة في إجراء العمليات الحسابية، والتدرب عليها بمهارة عالية، وإتاحة الفرصة الكافية لهم؛ ليمارسوا مهارات التفكير واكتشاف العلاقات، وتشجيعهم على القيام بمختلف الأنشطة في أي مجال من مجالات الرياضيات

كالهندسة والإحصاء والكسور والأعداد، وهذا بدوره يثري مهارات الطلبة وتحصيلهم، كونها أداة فاعلة في التشخيص وبالتالي علاج بعض الأخطاء الرياضية التي يقع فيها الطلبة وخصوصاً في هذه المرحلة مما يكّون لديهم اتجاهات ايجابية نحو التعليم ويحقق لديهم فهمًا أفضل(أبو زينة، 2003؛ الكبيسي، 2008).

وتُمثل الاتجاهات ركيزة أساسية في حياة المعلم والمتعلم، حيث أن لكل منهم اتجاهات واعتقادات معينة، تمكنه من إصدار حكم أو إتخاذ قرار نحو موقف ما. ويعرف جبوري (2006، ص.4) مفهوم الاتجاه بأنه" درجة العاطفة الإيجابية أو السلبية المرتبطة برمز أو شعار أو موضوع أو شخص".

وتُعد الاتجاهات ذات أهمية في العملية التعليمية، من حيث أنها تُسهم في تكوين معتقدات للطالب، سواء أكانت هذه المعتقدات إيجابية أم سلبية، حيث أشار كل من براهمة (2006) والزغول والمحاميد (2007) والغرباوي (2007) إلى أن الاتجاهات تسعى في المقام الأول إلى مساعدة الطالب على تحقيق ثقته بنفسه وذاته، من خلال إتاحة الفرصة الكافية له للتعبير عن رأيه ومشاعره وما في داخله بحرية تامة، وذلك بإصدار استجابته وحكمه نحو شخص أو موضوع معين، إمّا بالقبول أو الرفض، مما يجعله يُدرك تماماً المواقف التي تواجهه، وكيفية التعامل معها من خلال علاقته مع البيئة الخارجية المحيطة به، بالإضافة إلى التنبؤ بسلوك الفرد، وتوجيهُ وتنظيم ما لديه من استعدادت تنظيماً متكاملاً.

ومن خلال مطالعة الأدب النظري تبين أهمية البرمجيات التعليمية وفعاليتها في العملية التعليمية، وخصوصاً لطلبة المرحلة الأساسية، لذلك سعت وزارة التربية والتعليم في الأردن إلى توفير أجهزة الحاسوب في مدارس المملكة بما فيها مدارس الأغوار الشمالية، حيث زودت جميع المدارس بمختبرات الحاسوب وشاشات العرض، وقامت بإنشاء موقع تعليم إلكتروني

(Eduwave) لاستخدامه في العملية التعليمية لكافة المناهج، بالإضافة إلى تضمين المناهج معلومات، تتطلب من جميع الطلبة الرجوع إلى شبكة الإنترنت كي يحصلوا على المزيد منها بإعتبارها جزءاً مكملاً لها، بحيث تتيح للطالب فرصة المشاركة الفاعلة في العملية التعليمية، وتشكيل اتجاهات إيجابية لديه تمكنه من إتخاذ قرارات مناسبة في حياته، وإثراء معارفه، وزيادة تحصيله.

وتعد مادة الرياضيات من الموضوعات التي يواجه الطلبة فيها صعوبة، حيث يتم التعامل من خلالها مع مفاهيم مجردة ومعقدة، لذلك كان لا بد من تجسيدها في محسوسات من خلال استخدام وسائل تعليمية تعلمية كالبرمجيات التعليمية، بحيث تساعد هذه الوسائل على تنمية الإدراك والتفكير عند الطلبة، وتوفير بيئة تعليمية إيجابية، تُسهم في زيادة إقبال الطلبة ودافعيتهم نحو التعلم، مما يساعدهم على اكتساب المعارف والمعلومات، وتحسين اتجاهاتهم نحو المادة الدراسية، وتجعلهم أكثر قدرة على تنمية المفاهيم والمصطلحات الرياضية بشكل أكثر وضوحاً حتى تكون أكثر قبولاً لديهم (حمدان،2005).

لذلك جاءت هذه الدراسة لبناء برنامج تعليمي محوسب والكشف عن أثره في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في لواء الأغوار الشمالية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

لاحظت الباحثة من خلال تعاملها مع طالبات الصف الثالث الأساسي في أثناء تدريسهن لمادة الرياضيات أن هناك ضعفاً وتدنياً في مستوى التحصيل لديهن وذلك من خلال الإطلاع على علاماتهن المثبتة في سجل العلامات، بالإضافة إلى شعورهن بالملل وعدم الرضا عند الطلب إليهن بتحضير كتاب الرياضيات للبدء بالحصة، وكون الطلبة في هذه المرحلة يعتمدون على

المحسوسات، ويندفعون للتعلم من خلال الوسائل التي تتميز بالصوت والصورة والحركة، لذلك كان لا بد من إيجاد وسيلة لتحويل هذه المفاهيم المجردة إلى مفاهيم محسوسة، تتناسب مع ميولهم وقدراتهم واحتياجاتهم، وهذا ما قد توفره البرمجية التعليمية المحوسبة.

وبينت نتائج امتحان Timss (Trends in International Mathematics And Science Study) لعام 2011 – وهو اختبار عالمي يستخدم لتقييم مستوى التحصيل لدى الطلبة في مادتي العلوم والرياضيات– أن هناك تدنياً في علامات الطلبة في مادة الرياضيات في الأردن، ويعود ذلك إلى مجموعة من الأسباب التي تتمثل في عدم امتلاك الطلبة الطلاقة الإجرائية في حل أي مسالة رياضية، بالإضافة إلى الأخطاء المفاهيمية التي يقع فيها هؤلاء الطلبة (وزارة التربية والتعليم الأردنية، 2013).

لذا جاءت هذه الدراسة لبناء برنامج تعليمي محوسب، والكشف عن أثره في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في لواء الأغوار الشمالية من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: "هل هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha= 0.05$) في تحصيل طالبات الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات تُعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية ، المحوسبة)؟".

السؤال الثاني: "هل هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha= 0.05$) على مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي تُعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية، المحوسبة) ؟".

السؤال الثالث:" هل هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

($\alpha = 0.05$) بين التحصيل والاتجاهات تُعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية، المحوسبة)؟".

أهداف الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- تصميم برنامج تعليمي محوسب وانتاجه بناءً على أسس ومعايير معتمدة لتصميمه، من حيث وضوح العنوان، وصياغة الأهداف التعليمية، ووضوح التعليمات والإرشادات، واستخدام التعزيز والصور والأصوات والرسوم، بالإضافة إلى مراعاة خصائص الطلبة وصفاتهم، والتنوع في الاختبارات والتدريبات، وتوظيفه كوسيلة تعليمية لتعليم الطلبة.
- الكشف عن الفروق بين طريقتي التدريس (الاعتيادية والمحوسبة) في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي .
- الكشف عن اتجاهات الطالبات نحو مادة الرياضيات.
- الكشف عن العلاقة بين تحصيل الطالبات في الرياضيات واتجاهاتهن نحوها.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية موضوعها، وتكمن أهمية هذه الدراسة فيما يأتي:

1- تستمد هذه الدراسة أهميتها كونها من الدراسات في منطقة الأغوار الشمالية –حسب علم الباحثة– التي تبحث في أثر برنامج تعليمي محوسب في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في وحدة جمع الأعداد وطرحها ضمن العدد (9999).

2- تسعى إلى توجيه أنظار القائمين على العملية التعليمية إلى ضرورة الاستفادة من إمكانات الحاسوب واستخدامها في عملية تدريس الرياضيات من أجل رفع مستوى التحصيل لدى الطلبة.

3- تقديم بعض المقترحات والتوصيات في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج بهدف تحسين تحصيل الطالبات واتجاهاتهن نحو المادة في وحدة جمع الأعداد وطرحها ضمن العدد(9999).

حدود الدراسة ومحدداتها

- اقتصرت هذه الدراسة على طالبات الصف الثالث الأساسي في مدرسة العدسية الثانوية للبنات التابعة لوزارة التربية والتعليم في منطقة الأغوار الشمالية.
- تم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الأول للعام الدراسي 2014-2015.
- اقتصرت هذه الدراسة على وحدة جمع الأعداد وطرحها ضمن العدد(9999) من مادة الرياضيات للصف الثالث الأساسي (الوحدة الثانية).
- اقتصرت هذه الدراسة على استخدام الأدوات المتمثلة في برنامج تعليمي محوسب باستخدام برنامج الفلاش بالإضافة إلى الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي ومقياس للاتجاهات نحو مادة الرياضيات واختبار للقدرة القرائية والذي قامت الباحثة بإعداده .

التعريفات الإجرائية:

اشتملت الدراسة على التعريفات الإجرائية الآتية:

برنامج تعليمي محوسب: هو مجموعة الدروس بما تتضمنه من أنشطة وتدريبات وأمثلة والتي تم إعدادها ضمن خطوات منظمة، وبرمجتها من خلال جهاز الحاسوب، مستعينة بكل الإمكانات المتوفرة فيه، والمتمثلة في الأصوات والصور والرسوم البيانية والمتحركة، بحيث يتم استخدامها كوسيلة تعليمية لطالبات الصف الثالث الأساسي في وحدة جمع وطرح الأعداد ضمن العدد(9999).

التحصيل: العلامة التي حصلت عليها الطالبة على الاختبار المعد من قبل الباحثة على وحدة جمع وطرح الأعداد ضمن العدد (9999) في مادة الرياضيات.

طالبات الصف الثالث الأساسي: جميع الطالبات اللواتي تواجدن على مقاعد الدراسة في مدرسة العدسية الثانوية للبنات في لواء الأغوار الشمالية خلال الفصل الأول للعام الدراسي 2014-2015 .

الاتجاهات: ما أبدته الطالبات من شعور وأحاسيس واعتقادات ورغبات وميول وتعابير تجاه مادة الرياضيات. وتقاس في هذه الدراسة بإستجابة الطالبة على مقياس الاتجاهات نحو المادة الدراسية الذي أعدته الباحثة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة التي تم الإطلاع عليها.

أولا: الإطار النظري

إن زمن التغيرات الذي نعيشه وانتشار الحواسيب، وتنوع تطبيقاتها واستخدامها بشكل كبير، بالإضافة إلى اندماج البرمجيات في العديد من الصناعات فرض واقعاً جديداً بكل الموازين، جعل الاقتصاد يستند على المعرفة، بحيث أصبحت المعرفة هي رأس المال والجهد الرئيس، كما أصبحت البرمجيات التعليمية تشكل الجانب الحيوي في حياة المجتمعات المتقدمة والنامية، لذلك كان لابد من ظهور أسلوب جديد للتفكير قادر على استيعاب هذه التغيرات الجذرية التي أحدثت تطورات تقنية سريعة صاحبها تطور كبير في حاجات المجتمع، فكانت النتيجة التوجه نحو بناء البرمجيات التعليمية، باعتبارها صناعة استراتيجية لها تأثيرها المباشر في حياة المجتمعات المعاصرة (علي وعبد العزيز، 2006).

البرمجيات التعليمية المحوسبة

تعتبر البرمجيات التعليمية المحوسبة من الوسائل التعليمية التي تساعد على تفعيل دور الطالب من خلال مساهمتها في تنمية قدراته العقلية ومهارة التفكير لديه، بالإضافة إلى تشجيعه على اكتشاف الحلول المناسبة للعديد من المشكلات التي تواجهه، وهذا بدوره أدى إلى زيادة تحصيله وإثراء معلوماته ومعارفه (الهرش وآخرون، 2012).

وهناك العديد من التعريفات للبرمجية التعليمية المحوسبة، منها تعريف عبود(2007، ص.12) إذ يعرفها على أنها "مجموعة الدروس التي يتم تنظيمها وتصميمها وبرمجتها من خلال الحاسوب لتحقيق أهداف تعليمية محددة في موقف تعليمي معين ولفئة محددة من المتعلمين".

ويعرفها محاسنة (2013، ص.18) بأنها " تلك المواد التعليمية التي يتم تصميمها وبرمجتها بواسطة الحاسب لتكون مقررات دراسية، بحيث يعتمد تصميمها على تقسيم العمل إلى أجزاء صغيرة متتابعة منطقياً".

ويشير الحيلة (2000، ص.22) إلى أن البرمجية التعليمية المحوسبة هي : مادة تعليمية معينة يتم ترتيبها وحوسبتها من خلال الحاسوب وتقنياته الحديثة كإضافة الصوت والصورة بهدف تعلم هذه المادة واتقانها، وذلك بالاعتماد على مجموعة من النظريات الحديثة كنظرية سكنر التي تركز على مبدأ التعزيز والاستجابة من قبل المتعلم باعتباره هو محور العملية التعليمية التعلمية .

ومن خلال ما سبق من تعريفات يمكن للباحثة تعريف البرمجية التعليمية المحوسبة : بأنها مادة تعليمية يتم برمجتها باستخدام برنامج محدد، بحيث تتضمن هذه البرمجية مجموعة من الإرشادات والتعليمات التي توجه الطلبة حتى يسهل عليهم عملية تتبعها وتعلمها بكل يسر وسهولة، مع تقديم تغذية راجعة للطالب حول إجاباته للتأكد من مدى فاعليتها في مادة دراسية معينة كاللغة العربية والرياضيات مثلا.

ويذكر كل من بطاينة (2006) والهرش وآخرون (2012) أن للبرمجيات التعليمية المحوسبة العديد من الفوائد والميزات تتمثل في ما يأتي:

1- تشويق الطالب للمادة التعليمية التي تعرض من خلال شاشة الحاسوب والتي عادة ما يصعب عرضها بالأساليب والوسائل الاعتيادية.

2- إتاحة الفرصة للمتعلم للتعلم الذاتي، وذلك بهدف مساعدته على تفريد التعليم، واستخدام مصادر التعلم التي تناسبه.

3- بالإضافة إلى أهميتها للمعلم، وذلك من خلال توفير الوقت الكافي لديه لتوجيه الطلبة وإرشادهم، ومعالجة ضعفهم، وتحسين مستواهم التحصيلي، وتقريب المفهوم إلى ذهنهم، وزيادة حصيلتهم المعرفية والتقييم المستمر لهم خلال عملية التعلم.

وإنطلاقا من إحدى المسلمات البشرية فإنه لا يوجد عمل بشري لا يشوبه شيء من النقص والقصور وعليه فإنه يوجد للبرمجيات التعليمية بعضا من العيوب كما أوردها الفرا (2003) والبهنسي (2008) ومنها:

1- قد يصاب الطالب بالملل نتيجة كثرة التدريب والتكرار.

2- بعض البرامج لا يتم فيها تعليم موضوعات جديدة ولكن يتم إعطاء تدريبات وتمارين على موضوعات سبق شرحها بهدف ترسيخ ومراجعة هذه المعلومات.

3- بعض البرامج التعليمية تحتاج إلى وقت كبير حتى يستطيع الطالب تعلمها وفهمها.

4- الاعتماد على القراءة حيث تعرض المعلومات جميعها على شاشة الحاسوب مما يتطلب من المتعلم الاعتماد على النظر بشكل كبير.

5- الحاجة دائما إلى تجديد المهارات التطويرية اللازمة لتصميم البرمجيات التعليمية.

6- تستقبل البرمجيات المدخلات المبرمجة فقط وذلك يحد من عمليات التفاعل فيها.

7- إرتفاع أسعار الأدوات والنظم الخاصة لتشغيلها حيث لا يستطيع جميع الطلاب امتلاكها.

معايير تصميم البرمجية التعليمية الجيدة وقواعدها

البرمجية التعليمية الجيدة تتصف بمجموعة من الخصائص والصفات التي تتناسب مع الأهداف التربوية المراد تحقيقها لدى الفئة المستهدفة، ومن أبرز هذه الخصائص والصفات كما أوردها عطية (2008) وقطيط وخريسات (2009) ما يأتي:

1- وضوح العنوان: وهنا لا بد من عرض عنوان الدرس حتى يسهل على الطالب اختيار المادة الدراسية التي يريد تعلمها.

2- وضوح الأهداف التعليمية: يراعى أن تكون الأهداف التعليمية مصاغة بعبارات سلوكية محددة، يسهل قياسها وملاحظتها، وأن تكون مشتقة من محتوى المادة التعليمية المبرمجة.

3- التعليمات والإرشادات: يراعى أن تكتب التعليمات والإرشادات بطريقة واضحة حتى يستطيع المتعلم تعلم المادة التعليمية لوحده أو بإشراف المعلم وتوجيهه، وحتى يسهل عليه استعمالها، والتعامل معها بطريقة سهلة، بالإضافة إلى إرفاق دليل الطالب الذي يوجهه ويساعده على تحقيق الأهداف التربوية التي صمم البرنامج من أجلها.

4- مراعاة الفروق الفردية للطلبة (خصائص الطلبة وصفاتهم): تعتبر عملية مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة (كصف الطالب، ومستوى تحصيله، وقدراته، واستعداداته، وحاجاته) من المعايير الأساسية لإنتاج البرمجية التعليمية الجيدة، وهذا يساعد المكلفين بإنتاج البرمجيات التعليمية على اختيار مجموعة الدروس المراد حوسبتها، بحيث تكون مناسبة لمستوى تحصيل الطلبة.

5- الابتعاد عن الحشو اللغوي الذي يؤدي إلى الملل: لا بد من أن يكون أسلوب الكتابة للمؤلف شيق وذلك من خلال كتابة المادة التعليمية المراد حوسبتها بوضوح، وصياغتها بأسلوب شيق بعيدا عن التكرارات الذي يؤدي إلى الملل.

6- تفعيل دور الطالب: ينبغي أن تحتوي البرمجية التعليمية المحوسبة على أنواع مختلفة من الاختبارات والتدريبات والنشاطات الذاتية التي تعمل كمثيرات تفعّل دور الطالب، وتشجعه على قراءة المادة التعليمية المعروضة .

7- تنوع الاختبارات والتدريبات: البرمجية التعليمية الجيدة هي التي تحتوي على أنواع مختلفة من الاختبارات (اختيار من متعدد، ملء الفراغ، المزاوجة) بحيث تسمح للطالب اختيار نوع الاختبار الذي يريده .

8- دوران الشاشة : لتحقيق عملية تفريد التعليم لا بد من أن يسير الطالب حسب قدراته وسرعته الذاتية، وأن يتحكم بالبرمجية كما يريد، بحيث ينتقل من شاشة إلى أخرى حسب رغبته وسرعته وعدم السماح بدوران الشاشة حسب توقيت زمني معين.

9- التغذية الراجعة: لا بد من أن يزود الطالب بتغذية راجعة فورية حول إجاباته لمعرفة فيما إذا كانت إجابته صحيحة آم خاطئة.

10- التعزيز: البرمجية التعليمية الجيدة تقدم تعزيزا للمتعلم، إما على شكل ألفاظ أو موسيقى أو صور متحركة مع تقديم العلامة التي حصل عليها.

11- التشخيص والعلاج : البرمجية التعليمية الجيدة لا بد من أن توفر أنشطة وتدريبات إثرائية للطلبة ذوي التحصيل المتدني من أجل رفع مستواهم التحصيلي، وتوفر مجموعة من الأنشطة والتدريبات للطلبة المتفوقين من أجل أن تلبي حاجاتهم.

12- المساعدة: في أثناء تعلم الطالب محتوى البرمجية التعليمية قد يواجهه بعض المشكلات المعقدة، لذلك لا بد من أن تحتوي البرمجية التعليمية المحوسبة على مساعدة بشرط أن تكون محدودة، بحيث تمكن الطالب من حل هذه المشكلات التي تواجهه، وذلك بهدف تشجيع الطلبة على اكتشاف الحل المناسب للمشكلة من خلال المحاولة.

13-تشوق المتعلم وتذكي نشاطه : البرمجية التعليمية الجيدة لا بد من أن تكون مشوقة وذلك باحتوائها على بعض المؤشرات الصوتية والأشكال والرسوم المتحركة والألوان التي تعمل على جذب انتباه المتعلم بالمادة التعليمية المعروضة من خلال شاشة الحاسوب.

عناصر التصميم الفني للبرمجية التعليمية

لإنتاج برمجية تعليمية جيدة يجب مراعاة العديد من عناصر التصميم الفني كالصورة والشكل والخط واللون والصوت؛ لأنها تلعب دورا كبيرا في تحسين جودة البرمجية التعليمية ونوعيتها، وهذه العناصر كما أوردها فريحات والصمادي (2005) والزعبي والشرايعة وعبدالله والزعبي (2010) هي:

1- **الصورة والشكل:** تساعد الصور والأشكال والرسوم المناسبة لمحتوى البرمجية التعليمية على تقريب المفهوم أو الواقع الحقيقي إلى ذهن المتعلم.

2- **الخط:** لا بد من مراعاة اختيار شكل حرف الطباعة ونوعه وحجمه ولونه، وكذلك مكان إدراجه على شاشة الحاسوب، ومراعاة المسافات بين السطور، وعدد الأحرف والكلمات في كل سطر، مما تسهل عملية القراءة، ولفت انتباه المتعلم للمفاهيم والمصطلحات المهمة.

3- **اللون** : اللون من العناصر الفنية الأساسية في عملية التعلم، فهو يساعد على جذب انتباه المتعلم، وزيادة تركيزه نحو المادة التعليمية.

4-**الصوت** : لا بد من خلو الصوت من الأخطاء اللغوية والإملائية، كما يراعى صياغتها بأسلوب سهل وواضح ومعبر ومناسب لخصائص الفئة المستهدفة ومطابق لمحتوى المادة المحوسبة.

وفي حالة تصميم برمجية تعليمية محوسبة مبنية على أسس ومعايير محددة فإن ذلك يؤدي إلى تسهيل عملية التعلم، وزيادة الرغبة عند الطلبة للتعلم من خلال ما تحتويه هذه البرمجية التعليمية من عناصر التشويق والإثارة، مما يؤثر إيجابياً على تحصيلهم الدراسي(الفار، 2002).

التحصيل الدراسي

يُعدّ التحصيل الدراسي حلقة الوصل ما بين علم النفس والتربية، ويسعى التحصيل إلى الحصول على معلومات وبيانات تبين مقدار استيعاب الطلبة لما اكتسبوه من خبرات ومعارف، ومدى الاستفادة من محتويات مختلف المواد الدراسية، كما يسعى إلى وضع ملامح وأبعاد لقدرات التلاميذ العقلية، واستعداداتهم وخصائصهم من الناحية الوجدانية المتعلقة بالشخصية باعتباره مؤشراً دالاً على نشاطهم العقلي والمعرفي (الجلالي،2011؛ زكي، 1992).

كما ويُعدّ التحصيل الدراسي من الموضوعات المهمة المتعلقة بحياة الطالب وخاصة في أثناء فترة دراسته وبناء على أدائه، وما يقدمه في الامتحانات الدراسية يتحدد نجاحه من رسوبه، باعتبار الامتحان أداة لقياس تحصيل المتعلم لمعرفة ما اكتسبه من معرفة أو مهارة معينة، فضلا عن علاقة التحصيل القوية والمباشرة بشخصية الفرد وآدائه التربوي والدراسي (تشارلي، 1983).

وتبرز أهمية التحصيل الدراسي باعتباره الوسيلة الوحيدة التي يمكن من خلالها الحكم على النتائج الكمية والكيفية للعملية التعليمية، بالإضافة إلى قدرته على إحداث تغيرات سلوكية وإدراكية وعاطفية واجتماعية لدى الطلبة، فضلا عما تحدثه هذه العملية في تكوين الثقة بالنفس لدى الطالب، وجعله على علم بنمو قدراته وطاقاته وإمكانياته (اسماعيلي، 2011؛ الجلالي، 2011).

ولذا فقد اهتم العديد من التربويين والمختصين في العملية التعليمية بالتحصيل الدراسي؛ وذلك لأهميته في حياة المتعلم، وما يترتب على نتائجه من اتخاذ قرارات تربويه هامة لها علاقة

بالعملية التعليمية وعناصرها كالمنهاج والطالب، باعتباره معياراً أساسياً في معرفة مدى تقدم الطالب في عملية التعلم، ومدى تحقيقه للأهداف المرسومة، وبناءاً على مستوى تحصيله يتم إعطاؤه نوع التعليم المناسب له، واختيار البرنامج التعليمي الذي يناسب احتياجاته، فضلا عن كونه عاملا مهما في تكوين شخصيته وتشكيلها، وتحديد درجة مكانته الاجتماعية والاقتصادية، لذلك يسعى المعنيون بالعملية التعليمية على بذل أقصى جهودهم حتى يكتسب الطالب أكبر قدر ممكن من العلم والمعرفة حتى يتسنى له الانتقال من مرحلة دراسية معينة إلى مرحلة دراسية أخرى، وتحديد مجال الدراسة الذي سينتقل إليه (علام،2000؛ نصر الله، 2004).

ولقد ورد العديد من التعريفات لمفهوم التحصيل الدراسي، ويشير خليفة (2003، ص. 17) إلى أن التحصيل الدراسي هو "مجموعة من المعارف والمعلومات يتعلمها الطالب في مادة دراسية معينة ويكتشف ما بينها من علاقات وحقائق بحيث يقدم للطالب اختبار يكتب وفق قواعد معينة وذلك بهدف معرفة أدائه".

كما يعرفه إسماعيلي (2011، ص.19) على أنه" المجموع العام لدرجات التلاميذ في جميع المواد الدراسية التي حصل عليها في اختبارات معينة معدة من قبل الأستاذ سواء أكانت هذه الاختبارات شفوية أو تحريرية أو كليهما معا ".

ويعرف التحصيل الدراسي أيضا بأنه: مدى استيعاب الطلبة لما تعلموه من خبرات معينة لمادة دراسية مقررة، كما يقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة في الاختبارات المدرسية العادية وفي نهاية العام الدراسي أو في ضوء الاختبارات التحصيلية المقننة (سبيتان،2010، 35).

من خلال ما سبق من تعريفات فإن الباحثة ترى أن التحصيل الدراسي يتمثل في عملية اكتساب الطالب معلومات ومعارف بطريقة منظمة ومصمم لها مسبقا، ويتم الاستدلال عليها من خلال استجابات الطلبة على الاختبارات التحصيلية.

وتسعى عملية التعلم والتعليم إلى زيادة مستوى التحصيل لدى المتعلم، وتنمية قدراته العقلية والمعرفية والوجدانية، من خلال إثرائه بالمعلومات والمهارات، والعمل على تهيئته حتى يكون قادراً على الانتقال من مرحلة دراسية إلى مرحلة دراسية أخرى، ولا يمكن أن يتحقق ذلك إلا من خلال وجود بيئة تعليمية تعلمية مناسبة، تسخّر كل الطرق والأساليب التي تساعد الطالب على عملية التعلم، وهذا ما توفره تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، باعتبارها أداة مهمة تساعد على إيصال المعلومة للمتعلم بأقل وقت وجهد، وهذا يؤدي إلى زيادة الذخيرة المعرفية لديه.

التقنيات التعليمية والتحصيل الدراسي

إن التحديات والصعوبات التي يواجهها العالم في وقتنا الحاضر، وكل ما يطرأ من مستجدات وتغيرات سريعة على مناحي الحياة المختلفة، وحتى تتمكن المؤسسات التعليمية من تحقيق أهدافها وفق المنظومة التعليمية التربوية، حتم علينا ضرورة الأخذ بتقنيات التعليم ومستجداتها باعتبارها ركناً أساسياً من أركان العملية التعليمية وجزءاً لا يتجزء منها(الشرهان، 2000).

وتبرز أهمية تقنيات التعليم كما أشار إليها الريس (2009) من خلال فاعليتها التي تتمثل في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، ومعالجة المشكلات الفردية بينهم، بحيث يتقدم كل طالب حسب سرعته الذاتية وقدراته الخاصة به، بالإضافة إلى تقديم البرامج التعليمية المشوقة والممتعة والتي تناسب حاجاته وميوله واهتماماته، كما أنها تعطي المعلم الوقت الكافي لإدارة صفه من خلال الاهتمام بكل طالب، وتوجيهه لعملية التعلم.

ولتقنيات التعليم أدوار بارزه في تدريس مختلف المواد وخاصة في تدريس مادة الرياضيات وقد تناولها الجبالي (2006) والنعواشي (2007) وبني هاني (2010) وهي: إثراء عملية التعلم لدى الطالب، والمحافظة على استمرارية الأفكار التي يكونها في أثناء عملية تعلم مادة الرياضيات،

وتوسيع مدارك الطالب، وجذب انتباهه واهتمامه، وزيادة ذخيرة الطالب المعرفية، وجعله نشطا مشاركا ايجابيا من خلال إشراك جميع حواسه في عملية التعلم، كما أنها تزود المتعلم بتغذية راجعة فورية، وتعزيزاً مناسباً له؛ للتعرف على مستوى تحصيله ومدى تقدمه في تعلم هذه المادة التعليمية، بالإضافة إلى إشباع حاجاته ورغباته، وإكسابه الخبرة والقدرة على تمثيلها حتى يكون مستعداً للتعلم.

وأكد الحربي (2006) على أهمية استخدام التقنيات الحديثة في تدريس الرياضيات، حيث قامت الجمعية الوطنية لمعلمي الرياضيات (NCTM) لعام 2000 بتحديث مبدأ تفعيل التقنية في برامج الرياضيات من أجل مساعدة التلاميذ على فهم واستيعاب الرياضيات.

لذا أصبح من الضروري أن يمتلك المعلم مهارات استخدام وإنتاج التقنيات التربوية، لأنهما في المحصلة يؤديان إلى زيادة مستوى التحصيل الدراسي للطلبة في مادة الرياضيات، وتنمية مستويات التفكير لديهم، كالاستقراء والاستنتاج واحتفاظهم بالمعلومات والمهارات لمدة أطول(محمد، 2000).

كما أكد سلامة (2005) على ضرورة استخدام تقنيات التعليم في تدريس محتوى الرياضيات، وخاصة لدى طلبة الصفوف الأولى، لأنه يسهم في فهم الطلاب وإدراكهم للمفاهيم الرياضية المجردة بشكل حسي، وهذا يكسبهم فهما حقيقا لهذه المفاهيم، وبالتالي تحقيق الأهداف الواردة لمبحث الرياضيات فضلا عن تنمية المهارات والاتجاهات الإيجابية لديهم نحو تعلم المادة.

التقنيات التعليمية والاتجاهات

عندما يولد الإنسان يكون لديه العديد من الدوافع الفطرية، وعند تفاعله مع الأفراد في المجتمع وتأثره بهم يضطر إلى تعديل بعض هذه الدوافع، فيتكون عنده دوافع مكتسبة ومن ضمنها الاتجاهات التي توجه سلوكه وتؤثر فيه، ولذلك فإن أي شيء يقع في مجال الفرد على المستوى

النفسي الاجتماعي يمكن أن يكون موضوع اتجاه من اتجاهاته النفسية أو الاجتماعية وذلك بشكل سلبي أو ايجابي كالاتجاه نحو مادة الرياضيات مثلا (أبو الخيل، 2009).

وقد اختلف العديد من علماء النفس في رؤيتهم لمفهوم الاتجاه، ونتج عن اختلاف أرائهم العديد من التعريفات، ومنها: تعريف سرايا (2007، ص.47) إذ يعرف الاتجاه على أنه "نزعة يشعر بها الفرد نحو ظاهرة أو قضية، وذلك بالقبول أو عدم القبول نتيجة مروره بعدد من المواقف والخبرات في حياته".

كما يعرفه الشامي (2006، ص.5) بأنه" حالة من الاستعداد تنتظم من خلال خبرة الفرد، ويكون لها تأثير على استجابة الشخص لمختلف الموضوعات والمواقف التي تستثير هذه الاستجابة".

وبناء على ما سبق فإن الباحثة ترى الاتجاه بأنه: ما يظهره الفرد من شعور وأحاسيس تجاه موقف ما.

ويرى بعض العلماء أن الاتجاهات تهدف إلى تنظيم الدوافع والخصائص الوجدانية والإدراكات تنظيماً متكاملاً ومتناسقاً، بحيث يساير الفرد البيئة التقنية في تأثيرها ويؤثر فيها، فالاتجاهات تعمل على تخفيف حدة التوتر والقلق النفسي الذي يعاني منه الفرد في أثناء محاولته للوصول إلى الأهداف التي يسعى لتحقيقها في أثناء استخدامه هذه البيئة، كما أنها تساعد الفرد على التكيف مع المواقف التي يتفاعل معها، فالاتجاهات هي التي توجه استجابات الفرد، وتبين شخصيته الانفعالية (أبو جلالة، 1999؛ الغرباوي، 2007).

كما ويرى الملاك (1994) والهرش وفاخوري ويامين (2008) أن تقنيات التعليم تتميز بقدرتها على تنمية المهارات والاتجاهات الايجابية لدى المتعلم، من أجل تعلم المادة الدراسية المطلوبة، فضلا عن توفير خبرات تعليمية لا يمكن الحصول عليها بالطريقة الاعتيادية، وذلك من

خلال السماح لكل طالب بالتعلم وحده ذاتيا، وتصحيح أخطائه دون الشعور بالملل أو الخجل مع توفير تغذية راجعة وأنشطة اثرائية وعلاجية له، مما يؤدي إلى زيادة تحصيله الأكاديمي. ومن هنا لا بد من الأخذ بعين الاعتبار اتجاهات الطلبة لأن ذلك له علاقة بمقدار تحصيلهم.

الاتجاهات والتحصيل

تلعب الاتجاهات دورا كبيرا في التعليم والأداء، لأن مشاعر الطلاب واتجاهاتهم نحو المواد التعليمية والنشاطات والزملاء والمعلمين تؤثر في مدى قدرتهم على تحقيق الأهداف المرسومة، وبالتالي زيادة تحصيلهم، لأن التعليم الذي يؤدي إلى تكوين اتجاهات مناسبة لدى الطلاب يكون أكثر فائدة من التعليم الذي لا يؤدي إلى اكتساب المعرفة، فالاتجاهات تبقى آثارها وديمومتها لفترة طويلة، فهي تؤثر في قدرات التلاميذ على التفاعل الاجتماعي والعمل مع الآخرين، وفي قدرتهم على تحقيق ذواتهم، وبالتالي الاستجابة للتغيرات المستمرة التي يواجهونها في مجتمعهم (عابد، 2008).

ويشير محمد(2004) وأبو الخيل (2009) إلى أن الاتجاه هو نزوع ثابت نسبياً، وذلك نحو نوع معين من المؤثرات، إما بالقبول أو الرفض أو عدم تفضيل، فميل فرد من الأفراد نحو قبول أو رفض مجموعة من الأفراد أو الأفكار أو مؤسسة اجتماعية أو نظام تربوي يعبر عنه بالاتجاه، وهذا ما حدا بكثير من المعلمين إلى الاهتمام باتجاهات الطلبة وخاصة نحو الموضوعات المطلوب منهم تعلمها لإعتقادهم بقوة تأثيرها على تحصيلهم ودورها في تحديد سلوكهم نحو القضايا التي تواجههم، فضلا عن دور المؤسسات التربوية التي تسعى إلى تنمية الاتجاهات الايجابية في نفوس طلبتها من خلال تركيزها في فلسفة التربية والتعليم في الأردن على ضرورة مساعدة الطلبة على تنمية الاتجاهات الاجتماعية لديهم حتى يصبحوا مواطنين مسؤولين عن أنفسهم ومجتمعهم.

وقد أشار أبو ريا وحمدي (2001) والشايب (2002) والشرمان (2002) إلى أن التدني في تحصيل الطلبة في مبحث الرياضيات باعتبارها علم مجرد أدى إلى تكوين اتجاهات سلبية عندهم نحو هذه المادة، بالإضافة إلى أن نسبة فشلهم في مادة الرياضيات كانت أعلى منها في باقي المواد، وهذا ما جعل الكثير من التربويين مهتمون بالبحث عن أسباب تدني مستويات التحصيل لديهم سواء أكانت هذه الأسباب متعلقة بالمنهاج أو المعلم أو طريقة التدريس أو رغبتهم.

وكشفت نتائج دراسة أجراها زيتون (1988) عن وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة بين الاتجاهات العلمية والتحصيل العلمي للطلبة، فهو يرى أن الطالب صاحب الدوافع العالية والأقل قلقاً يتوقع أن يكون تحصيله أعلى وأفضل من نظيره الطالب ذي الدوافع المنخفضة والأكثر قلقاً.

وهناك من الباحثين من يرى أن التحصيل العلمي الجيد يقود إلى الاتجاهات العلمية الايجابية وليس العكس، وبالتالي فإن تحسن التحصيل العلمي يسبق تعديل الاتجاهات العلمية أو تنميتها، فالطلبة الذين يشعرون أنهم لم يحصلوا أو ينجزوا لأنهم حصلوا على علامات منخفضة، قد يتولد لديهم شعور واتجاهات سلبية نحو هذه المادة (أبو صايمة، 1995).

ثانيا:الدراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل عرضاً لمجموعة من الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة التي تمكّنت الباحثة من التوصل إليها من خلال الاطلاع على المجلات العلمية والمصادر البحثية وقواعد البيانات والرسائل الجامعية وشبكة الانترنت، وفيما يلي عرض لأهم هذه الدراسات تبعاً لتسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث على النحو الآتي:

أجرى طوالبة (2000) دراسة هدفت إلى معرفة حجم العلاقة الارتباطية بين متغيرات قلق الرياضيات ومفهوم الذات الأكاديمي والاتجاهات نحو الرياضيات من جهة وتحصيل الطلبة في الرياضيات من جهة أُخرى، بالإضافة إلى تحديد الأهمية النسبية لكل من هذه المتغيرات في

تحصيل الطلبة في عجلون . استخدم الباحث مقياس قلق الرياضيات والبعد الأكاديمي من مقياس مفهوم الذات لبيرس ومقياس للاتجاهات نحو الرياضيات . تكونت عينة الدراسة من (320) طالب وطالبة من الصف الأول ثانوي في الفرعين العلمي والأدبي، حيث تمّ اختيارهم بالطريقة العشوائية العنقودية. وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل، وعلاقة ارتباطية سالبة متوسطة بين متغير قلق الرياضيات والتحصيل. كما أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين متغير مفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل في الرياضيات.

وقام وليمز (Williams, 2000) بدراسة هدفت تقصي أثر برنامج تعليمي محوسب قائم على أسلوب التدريب والممارسة في زيادة السرعة والدقة في المهارات الأساسية في مبحث الرياضيات . تكونت عينة الدراسة من طلاب الصف السابع، وتم تقسيمهم إلى مجموعة ضابطة درست المهارات الأساسية بالطريقة الاعتيادية، ومجموعة تجريبية درست المحتوى نفسه باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب. ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي . ودلت النتائج على وجود تحسن في تحصيل الطلبة الذين درسوا باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب . ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في التحصيل يعزى لمتغير الجنس، ولصالح الإناث. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتفاعل ما بين التحصيل وأسلوب التعلم.

وقامت بهارفاند (Baharvand, 2002) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام برنامج تعليمي محوسب في تدريس المفاهيم الهندسية على التحصيل مقارنة بالطريقة الاعتيادية، وأثر هذه البرمجية على اتجاهات الطلبة نحو هذه المفاهيم في ولاية كاليفورنيا . وتكونت عينة الدراسة من (50) طالباً من الصف السابع، حيث اختارتهم الباحثة بطريقة عشوائية، وتم توزيعهم

علـى مجمـوعتين المجموعـة الـضابطة والبـالغ عـددها (26) طالبـاً حيـث تـم تدريـسهم بالطريقـة الاعتياديـة، والمجموعـة التجريبيـة والبـالغ عددها (24) طالبـاً حيث تم تدريسها باستخدام البرنـامج التعليمي المحوسب . وأظهرت نتائج الدراسة وجود تحسن في تحصيل الطلبة للمفاهيم الهندسية في مادة الرياضيات تعزى لطريقـة التدريس، ولـصالح المجموعـة التـي اسـتخدمت البرنـامج التعليمـي المحوسب .كمـا أظهـرت النتـائج أن اتجاهـات الطلبـة نحـو المفـاهيم الهندسية كانـت أكثـر ايجابيـة مقارنة مع المجموعة الضابطة .

وأجرى وانـج وشنـغ ووانـج وهنـج (Wang, Cheng, Wang, & Hung, 2002) دراسة هدفت إلـى الكـشف عـن مـدى تـأثير برنـامج محوسـب فـي تحـصيل الطلبـة فـي مـادة الرياضـيات. واستخدم البـاحثون اختبـاراً قبليـاً وبعـدياً صـمم لأغراض الدراسـة . وتكونـت عينـة الدراسـة مـن طلبـة الصف الرابع الابتدائي من مقاطعة كاوسونج في تايوان، والبالـغ عددهم (72) طالبـاً، تم تقسيمهم إلـى مجموعتين، الأولـى ضـابطة درست بالطريقـة الاعتياديـة، والثانيـة تجريبيـة درسـت باسـتخدام البرنـامج المحوسب . وأظهرت النتائج أن التدريس باستخدام البرنـامج المحوسب حسن من مستوى التحصيل لدى الطلبة مقارنة مع المجموعة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

كما قام الجلابنة (2004) بدراسة هدفت تقصي أثر استخدام برنـامج تعليمـي محوسب قائم على أسلوب حل المشكلات وأسلوب التدريب والممارسة في اكتساب طلاب الصف الثالث الأساسي للمهارات الأساسية في مادة الرياضيات في مدرسة الحسن بن الهيثم للذكور في الأردن. وفي هذه الدراسـة تم اسـتخدام برمجيتين تعليميتين، الأولـى مبنيـة علـى أسلوب حـل المـشكلات، والأخرى مبنية على أسلوب التدريب والممارسة، بالإضافة إلى اختبار تحصيل بعدي. وتكونت عينـة الدراسـة مـن (75) طالبـاً مـن طـلاب الـصف الثالـث، وتـم اختيـارهم عشوائياً، حيـث تـم تقسيمهم إلـى 3 مجموعات، الأولى درست باستخدام برمجية مبنية على أسلوب حل المشكلات، والمجموعة الثانية

درست باستخدام البرمجية القائمة على أسلوب التدريب والممارسة، والمجموعة الثالثة درست باستخدام الطريقة الاعتيادية . وأشارت نتائج الدراسة إلى أن لطريقة التدريس فاعلية في زيادة تحصيل الطلبة للمهارات الأساسية ولصالح طريقة البرمجية القائمة على أسلوب حل المشكلات.

وقد قام الدايل (2005) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام الحاسوب في اكتساب العمليات الحسابية الثلاثة الجمع والطرح والضرب لدى طلاب الصف الثاني الأساسي . واستخدم الباحث الاختبار التحصيلي لقياس تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات . وتكونت عينة الدراسة من (40) طالباً من طلاب الصف الثاني في منطقة الرياض، وتم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين، مجموعة ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، ومجموعة تجريبية درست باستخدام الحاسوب . وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الحاسوب له تأثير ايجابي في تحسين تحصيل طلبة المجموعة التجريبية في مهارات العمليات الحسابية الثلاثة.

اما دراسة جارسيا وكويروس وسانتوس وجونزيز وفيرنانز(Garcia, Quiros, Santos, Gonzalez, & Fernanz, 2007) فهدفت إلى الكشف عن أثر استخدام برنامج الفلاش (Macromedia Flash) في تدريس الطلاب المفاهيم الهندسية . وتكونت عينة الدراسة من طلاب المرحلة الابتدائية، واقتصرت على (6) صفوف منها. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن استخدام برنامج (Macromedia Flash) كان له اثر ايجابي في تسريع عملية تعلم المفاهيم الهندسية . وأشارت النتائج إلى أن هذا البرنامج يعطي الفرصة للطلاب للتفاعل مع مفاهيم الهندسة بصورة مباشرة.

وأجرى غرايبه (2007) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر التدريس باستخدام الألعاب المحوسبة في تحصيل الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن. واستخدم الباحث ألعاب تعليمية محوسبة لوحدة الضرب في مادة الرياضيات بالإضافة إلى اختبار تحصيلي قبلي

وبعدي. وتكونت عينة الدراسة من (63) طالباً وطالبة من الصف الثالث في مديرية تربية إربد الثانية، وتم تقسيم العينة في هذه الدراسة إلى مجموعة ضابطة درست وحدة الضرب بالطريقة الاعتيادية، ومجموعة تجريبية درست الوحدة نفسها باستخدام الألعاب المحوسبة. وأظهرت نتائج الدراسة أن لطريقة التدريس فاعلية في تحصيل الطلبة ولصالح المجموعة التي طُبّقت عليها الألعاب المحوسبة. كما أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة تعزى للجنس، ولصالح الذكور، وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة تعزى للتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس.

وأجرى كارا (Kara, 2009) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة في تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات في تركيا . واستخدم الباحث الاختبار التحصيلي أداة لجمع المعلومات والبيانات . وتكونت عينة الدراسة من (40) طالباً من طلبة الصف التاسع الأساسي، وقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية. وأظهرت نتائج الدراسة أن للبرمجية التعليمية المحوسبة أثراً فعالاً في تصحيح المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة نحو مادة الرياضيات. كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر للبرنامج التعليمي المحوسب على اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات.

وأجرت عُقلة (2010) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام التعلم الإلكتروني والتعلم المتمازج في التحصيل المباشر والمؤجل في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في المملكة العربية السعودية. تم استخدام الاختبار التحصيلي والمادة التعليمية المحوسبة الموجودة على موقع الوزارة ومذكرات التحضير وبرمجية تعليمية محوسبة لوحدتي الضرب والقسمة في مادة الرياضيات. وتكونت عينة الدراسة من (92) طالباً وطالبة، وتم تقسيمهم إلى مجموعة ضابطة درست وحدتي الضرب والقسمة بالطريقة الاعتيادية، ومجموعة تجريبية أولى درست نفس

الوحدتين بالتعلم المتمازج ومجموعة تجريبية ثانية درست نفس الوحدتين بالتعلم الإلكتروني. أظهرت نتائج الدراسة أن لطريقة التدريس فاعلية في زيادة تحصيل الطلبة في وحدتي القسمة والضرب ولصالح طريقة التعلم الإلكتروني. كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق في التحصيل المباشر والمؤجل تعزى إلى الجنس، وكذلك للتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس.

وقامت المومني (2011) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر الدمج بين إستراتيجيتي الألعاب التعليمية المحوسبة ونظام التعليم الشخصي في التحصيل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات في الأردن. واستخدم في هذه الدراسة اختبار تحصيلي من إعداد الباحثة، تكون من (20) فقرة. وتكونت عينة الدراسة من(76) طالباً وطالبة من الصف الثالث الأساسي في المدرسة النموذجية لجامعة اليرموك، تم توزيعهم عشوائياً على مجموعة ضابطة درست وحدة الهندسة بالطريقة الاعتيادية، ومجموعة تجريبية درست الوحدة نفسها باستخدام الدمج بين إستراتيجيتي الألعاب التعليمية المحوسبة ونظام التعليم الشخصي. وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha= 0.05$) في تحصيل المجموعتين تُعزى لطريقة التدريس أو لمتغير الجنس أو التفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

أما دراسة العتيبي (2011) فهدفت إلى الكشف عن أثر استخدام (web-ct) في التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول ثانوي واتجاهاتهم نحوها في المدارس الأهلية في منطقة الرياض. وتكونت عينة الدراسة من (40) طالباً من طلبة الصف الأول الثانوي في إدارة التربية والتعليم في محافظة الدوادمي، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية. تم استخدام الاختبار التحصيلي في الرياضيات ، وطريقة التدريس باستخدام (web-ct) ومقياس اتجاهات للطلاب نحو مادة الرياضيات. وأظهرت النتائج أن (web-ct) له أثر فعّال في تحصيل

طلبة المجموعة التجريبية. وأظهرت نتائج الدراسة وجود اتجاهات إيجابية نحو المادة الدراسية ولصالح المجموعة التجريبية.

وأجرى العبدلي (2012) دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام السبورة الذكية في تحصيل طلبة الصف الخامس في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحو السبورة في المملكة العربية السعودية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام اختبار تحصيلي لوحدة جمع الكسور وطرحها بالإضافة إلى استخدام إستبانة للاتجاهات نحو السبورة الذكية. وتكونت عينة الدراسة من (43) طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعة ضابطة درست وحدة جمع الكسور وطرحها بالطريقة الاعتيادية، ومجموعة تجريبية درست الوحدة نفسها باستخدام السبورة الذكية. وأظهرت نتائج الدراسة أن للسبورة الذكية فاعلية في تحصيل طلاب المجموعة التجريبية في مادة الرياضيات، كما أظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات طلبة المجموعة التجريبية نحو استخدام السبورة الذكية على الأداة ككل وعلى جميع الفقرات إيجابية.

ومن خلال استعراض مجموعة الدراسات السابقة فقد أشار معظمها إلى وجود أثر إيجابي لاستخدام الحاسوب في العملية التعليمية سواء من خلال استخدام الألعاب التعليمية المحوسبة أو السبورة الذكية أو البرمجية التعليمية المحوسبة، كدراسة طوالبة (2000) ودراسة وليمز (Williams, 2000) ودراسة بهارفاند (Baharvand, 2002) ودراسة وانج وشنغ ووانج وهنج (Wang, Cheng, Wang, & Hung, 2002) ودراسة الجلابنة (2004) ودراسة الدايل (2005) ودراسة جارسيا وكويروس وسانتوس وجونزيز وفيرنانز (Garcia, Quiros, Santos, Gonzalez, & Fernanz, 2007) ودراسة غرابيه (2007) ودراسة كارا (Kara, 2009) ودراسة عقلة (2010) ودراسة العتيبي (2011) ودراسة العبدلي (2012). في حين لم تشر دراسة المومني (2011) إلى ذلك الأثر.

ويمكن القول أن الدراسة الحالية تميزت عن غيرها من الدراسات السابقة بموضوعها ومجتمع دراستها بالإضافة إلى استخدامها برنامج الفلاش نظراً لقلة عدد الدراسات التي تناولت أثر بناء برنامج تعليمي محوسب باستخدام الفلاش في تحصيل طالبات الصف الثالث في مادة الرياضيات واتجاهاتهن نحو المادة، وخاصة في لواء الأغوار الشمالية. وبناءاً على ما سبق ترى الباحثة أن هناك مبرراً للقيام بمثل هذه الدراسة باعتبارها تحتل مكانة هامة ومميزة من بين الدراسات السابقة.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

تناول هذا الفصل وصفاً للمنهجية والإجراءات التي تم اتباعها في أثناء تنفيذ الدراسة، كما تناول وصفاً لمجتمع الدراسة وعينتها وطريقة اختيارها، بالإضافة إلى أداة الدراسة والتأكد من صدقها وثباتها، والمعالجات الإحصائية التي تم استخدامها في تحليل البيانات من أجل استخلاص نتائج الدراسة، وفيما يلي وصفاً لهذه العناصر:

منهجية الدراسة:

في هذه الدراسة استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي لملاءمته لطبيعة الدراسة، حيث تم تشكيل مجموعتين إحداهما تمثل المجموعة الضابطة التي درست المحتوى التعليمي بالطريقة الاعتيادية، والأخرى تمثل المجموعة التجريبية التي درست المحتوى نفسه باستخدام برنامج تعليمي محوسب باستخدام الفلاش، حيث استغرقت الفترة التدريسية للطريقتين أربعة أسابيع بما يعادل (20) حصة صفية بزمن (40) دقيقة للحصة الواحدة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الثالث الأساسي في المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم في لواء الأغوار الشمالية حيث تكونت عينة الدراسة من طالبات الصف الثالث الأساسي اللواتي تواجدن على مقاعد الدراسة في مدرسة العدسية الثانوية للبنات خلال الفصل الأول للعام الدراسي 2015/2014، والبالغ عددهن (30) طالبة. واختارت الباحثة مدرسة العدسية الثانوية للبنات بطريقة قصدية لاحتوائها على التجهيزات اللازمة لإجراء الدراسة كمختبر الحاسوب وما فيه من إضاءة وسماعات وعدد كاف من الأجهزة، بالإضافة إلى التعاون الذي قدمته مديرة المدرسة ومعلمة الصف الثالث. ثم قامت الباحثة بتقسيم الصف الثالث الأساسي إلى

مجموعتين حيث تم بطريقة عشوائية اختيار مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية، حيث درست المجموعة الضابطة، والبالغ عددهن(15) طالبة وفقاً للطريقة الاعتيادية، ودرست المجموعة التجريبية والبالغ عددهن (15) طالبة وفقاً للبرمجية التعليمية المحوسبة.

تكافؤ المجموعات: التحصيل القبلي

للتحقق من تكافؤ المجموعات تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتحصيل القبلي لطالبات الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات، وتم تطبيق اختبار (Independent Samples T-test) على إجابات الطالبات في القياس القبلي للاختبار التحصيلي ، وجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار(Independent Samples T-test) على إجابات طالبات الصف الثالث الأساسي في القياس القبلي في مادة الرياضيات.

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	الدلالة الإحصائية
الضابطة	8.30	3.52	0.69	0.05
التجريبية	7.53	2.50		

*العلامة الكلية(30)

يظهر من الجدول (1) أن قيمة (T) للقياس القبلي بلغت (0.69)، وبدلالة إحصائية (0.05) وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي الدراسة في القياس القبلي.

أداوت الدراسة:

ولتحقيق هدف الدراسة والذي تمثل في بناء برنامج تعليمي محوسب مبني على الفلاش، وبيان أثره في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في لواء الأغوار الشمالية، قامت الباحثة ببناء اختبار تحصيلي وفقاً لجدول المواصفات في وحدة

جمع الأعداد وطرحها ضمن العدد (9999)، حيث صمم الاختبار لقياس تحصيل طالبات المجموعتين، بالإضافة إلى تطوير مقياس للاتجاهات نحو مادة الرياضيات، والتحقق من صدقه وثباته. وفيما يلي وصفاً لهذه الأدوات:

أولاً: البرنامج التعليمي المحوسب

اعتمدت الباحثة في تصميم البرنامج التعليمي المحوسب كما هو مبين في الملحق(1) على معايير تصميم وإنتاج البرمجية التعليمية المعتمدة، وتحديداً نموذج آشور(Assure) بمراحله المختلفة لتصميم البرمجية، حيث مر إعداد البرنامج التعليمي المحوسب في مراحل متعددة، هي:

1-**التحليل:** في هذه المرحلة حددت الباحثة المادة التعليمية من كتاب الرياضيات للصف الثالث الأساسي، حيث شملت المادة التعليمية على جمع الأعداد وطرحها ضمن العدد (9999)، ثم قامت الباحثة بتحليل محتوى المادة التعليمية من مفاهيم ومصطلحات وحقائق وأفكار واتجاهات ومهارات ورسوم وأشكال ومعارف، وتحليل خصائص الفئة المستهدفة وقدراتهن واحتياجاتهن واستعداداتهن ورغباتهن، والملحق(2) يبين ذلك.

2-صياغة الأهداف: قامت الباحثة بصياغة الأهداف بعبارات سلوكية محددة قابلة للملاحظة والقياس باشتقاقها من محتوى المادة التعليمية المراد برمجتها، والملحق(3) يبين ذلك.

3-اختيار الوسائل والأنشطة: قامت الباحثة بتحديد ما يلزم البرنامج التعليمي المحوسب من صور وأصوات ورسوم بيانية ورسوم متحركة وأشكال على ورق بحيث تكون موضحة وداعمة للأفكار الرئيسية والمعلومات المعروضة، ولها علاقة وثيقة بها، وتكون مناسبة لخصائص الطالبات المعدة لهنّ هذه البرمجية، والملحق (4) يبين ذلك.

4-توظيف الوسائل والطرق والأنشطة: في هذه المرحلة قامت الباحثة بالاستعانة بمبرمج من أجل تنفيذ كل ما تم تحديده من وسائل وصور ورسوم وأصوات على الحاسوب باستخدام برنامج الفلاش.

5-وضع أنشطة وتمارين من أجل التفاعل: أعدت الباحثة المادة التعليمية المراد برمجتها مراعية في ذلك معايير إنتاج البرمجية التعليمية، حيث اختارت الباحثة الألوان المناسبة والرسوم والأشكال التي تعمل على إثارة انتباه ودافعية الطالبة لتعلم الموضوع، وحثها على المشاركة بالإضافة إلى الإرشادات والتعليمات التي وجهت الطالبة إلى كيفية استخدام البرمجية التعليمية بكل يسر وسهولة.

6-تقويم البرمجية قبل تطبيقها على الطالبات للتأكد من مناسبتها: عرضت الباحثة البرمجية التعليمية المحوسبة على مجموعة من المحكمين المتخصصين، في تقنيات التعليم وأساتذة أساليب تدريس اللغة العربية ونظم المعلومات الإدارية في جامعة اليرموك ومعلمة رياضيات ومعلمتان حاسوب والبالغ عددهم(9) محكمين، من أجل إبداء ملاحظاتهم حول مدى التزام الباحثة بمعايير إنتاج البرمجية التعليمية والملحق(5) يبين ذلك.

حيث طبقت الباحثة البرمجية التعليمية المحوسبة على عينة من خارج أفراد الدراسة قوامها (15) طالبة من مدرسة الشونة الشمالية الأساسية المختلطة في لواء الأغوار الشمالية، وقامت الباحثة بجمع المعلومات من هذه العينة، ثم جرت التعديلات اللازمة على البرمجية التعليمية في ضوء هذه النتائج، وبعدها أصبحت البرمجية جاهزة للتطبيق.

ثانياً: الاختبار التحصيلي:

قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي يقيس تحصيل طالبات الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات وذلك لوحدة جمع الأعداد وطرحها ضمن العدد(9999)، والملحق(6) يبين ذلك،

حيث تم اشتقاق فقرات الاختبار من الأهداف السلوكية للمادة التعليمية، وتم إعداده وفقا لجدول المواصفات الذي تم إعداده بناء على عدد الحصص لتحديد عدد فقرات الاختبار وتحديد مستويات الأهداف (التذكر،الفهم،التطبيق)، والملحق(7) يبين ذلك، وقد اشتمل الاختبار على(20) فقرة موزعة على إثني عشر سؤالاً، وقد تم تطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعتين الضابطة والتجريبية.

صدق الاختبار:

تم التحقق من صدق الاختبار من حيث سلامة اللغة والوضوح والدلالة، والتأكد من مدى ملاءمة وتغطية فقرات الاختبار لمحتوى المادة التعليمية المحوسبة من خلال عرضه بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين، والبالغ عددهم (6) محكمين كما هو مبين في الملحق(8) من أصحاب المعرفة والخبرة في مجال أساليب تدريس الرياضيات واللغة العربية والقياس والتقويم في جامعة اليرموك ومعلمة مادة الرياضيات، من أجل إبداء إقتراحاتهم وملاحظاتهم حول مدى ملائمة الاختبار لطلبة المرحلة الأساسية، واستنادا إلى ملحوظات المحكمين تم تعديل الصياغة اللغوية لبعض الفقرات كما هو مبين في الملحق(9).

ثبات الاختبار:

للتأكد من ثبات الاختبار التحصيلي قامت الباحثة بتطبيقه على عينة من خارج أفراد الدراسة مكونة من (15) طالبة من مدرسة أُخرى مشابه لخصائص ومواصفات العينة التي أخذتها الباحثة، وبعد ستة عشر يوما عادت الباحثة لتطبيق الاختبار نفسه على عينة الدراسة نفسها في التطبيق الأول. وتم حساب معامل الارتباط بين مرتي التطبيق باستخدام معامل ارتباط بيرسون، إذ بلغ (0.79)، كما تم التحقق من معامل ثبات الاختبار من خلال استخدام معادلة كودر- ريتشاردسون(KR-20) حيث بلغت (0.80)، وهي قيمة مرتفعة دالة احصائياً على ثبات الاختبار.

ثالثاً: مقياس اتجاهات الطالبات نحو مادة الرياضيات:

قامت الباحثة بتطوير مقياس للاتجاهات يقيس اتجاهات طالبات الصف الثالث الأساسي نحو مادة الرياضيات، وذلك من خلال مراجعة بعض الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة والمقاييس المستخدمة كدراسة أبو جلالة (1999) ودراسة الملاك (1994) ودراسة براهمة (2006)، تكونت الاستبانة بصورتها الأولية من (30) فقرة، منها (15) فقرة موجبة المضمون، وهي الفقرات التي تحمل الأرقام (1، 3، 4، 8، 9، 10، 11، 16، 19، 20، 22، 25، 26، 27، 29) و(15) فقرة سالبة المضمون، وهي الفقرات التي تحمل الأرقام (2، 5، 6، 7، 12 ،13، 14، 15، 17، 18، 21، 23، 24، 28، 30)، كما هو مبين في الملحق(10). وتكون الإجابة على فقرات المقياس وفقا للتدريج المكون من 3 فئات: (أوافق) ويعطى (3) درجات، (ومحايد) ويعطى (2) درجتين، (وغير موافق) ويعطى (1) درجة واحدة . وقد استخدمت في هذه الدراسة المعايير الآتية لتقييم الاتجاهات:

- إتجاه سلبي (غير موافق) ويقابله المتوسط الحسابي من (1 – 1.66).
- إتجاه محايد ويقابله المتوسط الحسابي من (1.67 – 2.33).
- إتجاه ايجابي(موافق) ويقابله المتوسط الحسابي من(2.34 – 3.00).

صدق الأداة:

تم التأكد من صدق محتوى مقياس الاتجاهات من حيث صياغة وملاءمة الفقرات للمقياس ووضوحها من خلال عرضه بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين، والبالغ عددهم (5) محكمين، كما هو مبين في الملحق (11) من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال أساليب تدريس اللغة العربية، وأساليب تدريس الرياضيات، وعلم النفس من أجل إبداء ملاحظاتهم حول فقرات المقياس، واستنادا إلى ذلك فقد تم تعديل بعض الفقرات من الناحية اللغوية واستبدال بعض

المفردات، وبالتالي فقد تكونت الاستبانة بصورتها النهائية من (28) فقرة، والملحق (12) يبين ذلك. وللتحقق من الصدق البنائي الداخلي للمقياس تم استخراج قيم معاملات الارتباط بين فقرات المقياس والمقياس ككل، والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2)

معاملات الارتباط بين الفقرات والمقياس ككل

الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
1	*0.57	16	*0.73
2	*0.62	17	*0.60
3	*0.62	18	*0.73
4	*0.62	19	*0.59
5	*0.74	20	*0.79
6	*0.89	21	*0.76
7	*0.62	22	*0.62
8	*0.79	23	*0.62
9	*0.74	24	*0.76
10	*0.77	25	*0.74
11	*0.73	26	*0.69
12	*0.73	27	*0.77
13	*0.70	28	*0.76
14	*0.73		
15	*0.69		

*** دالة إحصائياً عند مستوى** (α= 0.05)

يظهر من الجدول (2) أن معاملات الارتباط بين فقرات المقياس والمقياس ككل كانت دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α= 0.05) وتدل على أن معاملات الصدق البنائي مقبولة للتطبيق.

ثبات الأداة:

تم التأكد من ثبات الأداة من خلال تطبيقها مرتين على عينة من خارج أفراد الدراسة مكونة من (15) طالبة، وبفارق زمني مدته ستة عشر يوما، وتم استخراج معامل الارتباط بيرسون بين درجاتهم في المرتين، إذ بلغ (0.79)، وهي قيمة دالة احصائياً عند مستوى الدلالة (α= 0.05)، كما تم التحقق من معامل ثبات الاتساق الداخلي للأداة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وكانت قيمته

(0.67) وهي قيمة مرتفعة ومقبولة لأغراض التطبيق، إذ أشارت معظم الدراسات إلى أن نسبة قبول معامل الثبات (0.60) (Amir& Sonderpandian , 2000).

إجراءات الدراسة:

اشتملت إجراءات تطبيق الدراسة على الخطوات الآتية :

1- إعداد أدوات الدراسة، والتأكد من صدقها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين من ذوي الكفاءة والخبرة في مجال تقنيات التعليم، واللغة العربية، وأساليب تدريس الرياضيات، والقياس والتقويم لإبداء ملاحظاتهم حولها والأخذ باقتراحاتهم .

2- التأكد من ثبات أدوات الدراسة من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية من خارج أفراد الدراسة، حيث تم استخدام معامل ارتباط بيرسون ومعادلة كودر – ريتشاردسون(KR-20) لمعرفة ثبات الإختبار، وتم استخدام معامل ارتباط بيرسون وحساب الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا لمعرفة ثبات مقياس الإتجاهات.

3- تم الحصول على كتاب تسهيل مهمة من عمادة كلية التربية في جامعة اليرموك موجه لمدير تربية لواء الأغوار الشمالية لتسهيل إجراءات تطبيق الدراسة، والملحق (13) و(14) يبين ذلك.

4- التقت الباحثة مع مديرة المدرسة ومعلمة الرياضيات للصف الثالث الأساسي من أجل تعريفهما بأهمية الدراسة وأهدافها.

5- قامت الباحثة باختيار مجموعتين بطريقة عشوائية، لتكون إحداهما تجريبية تُدّرس باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب، والأخرى ضابطة تُدّرس باستخدام الطريقة الاعتيادية.

6- قامت الباحثة بالتعاون مع المعلمة بتطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعتين الضابطة والتجريبية كاختبار قبلي للتحقق من تكافؤ المجموعتين والطلب منهن أن يقمن بالإجابة على فقرات الاختبار بعد التوضيح لهن ما هو المطلوب.

7- بعد أن أنهت الطالبات الإجابة عن فقرات الاختبار قامت الباحثة والمعلمة بجمع أداة الدراسة.

8- قامت الباحثة بعرض اختبار القدرة القرائية على المجموعتين للتأكد من مدى قدرتهم على القراءة والملحق (15) يبين ذلك.

9- قامت الباحثة بالتعاون مع معلمة مختبر الحاسوب بتدريب المعلمة وطالبات المجموعة التجريبية على كيفية استخدام جهاز الحاسوب قبل البدء بتدريس المادة التعليمية المحوسبة.

10-قامت الباحثة بالتأكد من تهيئة المكان المناسب الذي ستطبق فيه الحصص المبرمجة من حيث الإنارة والتهوية.

11- قامت معلمة الرياضيات للصف الثالث الأساسي بتدريس محتوى وحدة الرياضيات للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

12- أعادت الباحثة بالتعاون مع المعلمة تطبيق الاختبار التحصيلي كاختبار بعدي على كلا المجموعتين الضابطة والتجريبية.

13- وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبار قامت الباحثة والمعلمة بتوزيع مقياس الاتجاهات على طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية وذلك بقراءة كل فقرة من فقرات المقياس بصوت عال على الطالبات للإجابة عليها.

14-جمعت الباحثة أداة الدراسة (البيانات).

15-تم تفريغ البيانات في جداول خاصة واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة من قبل المحلل الإحصائي واستخلاص النتائج.

16-مناقشة النتائج والتوصل الى التوصيات والاقتراحات .

متغيرات الدراسة:

اشتملت هذه الدراسة على المتغيرات الآتية:

أولاً: المتغير المستقل: طريقة التدريس، ولها فئتان (الطريقة الاعتيادية، البرنامج التعليمي المحوسب).

ثانيا: المتغيرات التابعة :1- تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات .

2- اتجاهات الطالبات نحو مادة الرياضيات.

المعالجات الإحصائية:

تم استخدام برنامج (SPSS) في معالجة البيانات ، وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

- للإجابة عن السؤال الأول والثاني تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحصيل طالبات الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات بالإضافة إلى اتجاهاتهن نحو مادة الرياضيات، وتم تطبيق اختبار (Independent Samples T-test) للكشف عن أثر طريقة التدريس على تحصيل طالبات الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات بالإضافة إلى الكشف عن اتجاهاتهن نحو المادة في القياس البعدي .
- للإجابة على السؤال الثالث تم استخراج معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين الاتجاهات ودرجات الطالبات في الاختبار التحصيلي في القياس البعدي.

الفصل الرابع

النتائج

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة التي تم التوصل إليها في ضوء ما تم طرحه من أسئلة هدفت إلى الكشف عن الفروق بين طريقتي التدريس (الاعتيادية والمحوسبة) في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي، بالإضافة إلى الكشف عن الاتجاهات نحو مادة الرياضيات تبعا لمتغير طريقة التدريس، كما تهدف إلى الكشف عن العلاقة بين الاتجاهات والتحصيل. وفيما يلي عرضاً لأهم هذه النتائج.

أولا: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: "هل هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طالبات الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات تُعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية، المحوسبة)؟".

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كما تم تطبيق اختبار (Independent Samples T-test) على درجات طالبات الصف الثالث الأساسي في القياس البعدي للاختبار التحصيلي للكشف عن أثر طريقة التدريس على تحصيلهن في مادة الرياضيات، كما هو مبين في الجدول(3).

جدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار"ت" لأثر طريقة التدريس على تحصيل طالبات الصف الثالث الأساسي في الاختبار البعدي في مادة الرياضيات.

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الضابطة	15	14.97	7.36	3.46	28	0.00
التجريبية	15	23.10	5.38			

*العلامة الكلية(30)

يظهر من الجدول(3) أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة($\alpha = 0.05$) في تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات بين المجموعتين تعزى لطريقة التدريس، حيث بلغت قيمة (ت) لدرجات الطالبات على القياس البعدي (3.46)، وجاء الفرق لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي لها (23.10)، وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (14.97).

ثانيا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: "هل هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) على مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي تُعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية ، المحوسبة) ؟".

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاتجاهات طالبات الصف الثالث الأساسي نحو مادة الرياضيات، كما تم تطبيق اختبار (Independent Samples T-test) على إجابات الطالبات على فقرات مقياس الاتجاهات في القياس البعدي تبعاً لمتغير طريقة التدريس، والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار(ت)لإجابات طالبات الصف الثالث الأساسي في القياس البعدي على فقرات مقياس الاتجاهات تبعاً لمتغير طريقة التدريس

الرقم	الفقرة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	أشعر بثقة كبيرة عند تعلم الرياضيات.	1.13	0.52	2.93	0.26	12.08	28	0.00
2	أشعر أن تعلم الرياضيات يقلل من فرص النجاح.	1.47	0.52	1.07	0.26	2.68	28	0.01
3	أشعر أن دافعيتي ورغبتي تزداد عند تعلم الرياضيات.	1.13	0.52	2.53	0.52	7.43	28	0.00
4	أرى أن مادة الرياضيات تنمي لدي القدرة على التفكير المستمر والإبداع.	1.07	0.26	2.73	0.59	9.97	28	0.00
5	أشعر بالخوف والتوتر عند التفكير بتعلم الرياضيات.	2.27	0.88	1.33	0.62	3.35	28	0.00

الرقم	الفقرة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
6	أشعر أن مادة الرياضيات لا تمنحني الفرصة للتفكير والاستنتاج لوحدي.	1.80	0.94	1.20	0.56	2.12	28	0.04
7	أفضل أن اقضي أوقات فراغي في تعلم الرياضيات.	1.93	1.03	3.00	0.00	4.00	28	0.00
8	أميل إلى صداقة الأشخاص المتخصصين في مجال الرياضيات.	1.93	1.03	3.00	0.00	4.00	28	0.00
9	أرغب في دراسة مادة الرياضيات حتى لو كان ذلك على حساب باقي المواد.	1.87	0.99	3.00	0.00	4.43	28	0.00
10	أشعر بالخوف عندما يتحدث الآخرون عن مادة الرياضيات.	2.80	0.41	1.07	0.26	13.76	28	0.00
11	أكره قراءة الكتب التي تبحث في مادة الرياضيات.	2.73	0.46	1.47	0.52	7.11	28	0.00
12	أكره مادة الرياضيات لكثرة المفاهيم فيها.	2.73	0.46	1.47	0.52	7.11	28	0.00
13	أعتقد أن حل المسائل الحسابية تتعبني وتقلقني.	2.67	0.49	1.47	0.52	6.54	28	0.00
14	أعتقد أن تعلم الرياضيات أمر صعب علي.	2.80	0.41	1.47	0.52	7.80	28	0.00
15	أشعر بالراحة النفسية عندما أدرس مادة الرياضيات.	2.00	1.00	3.00	0.00	3.87	28	0.00
16	أشعر بالمتعة عندما أتحدث مع الآخرين عن مادة الرياضيات.	2.07	0.96	3.00	0.00	3.76	28	0.00
17	أشعر أن مادة الرياضيات أصعب مما كانت عليه سابقا.	1.67	0.49	1.00	0.00	5.29	28	0.00
18	أهتم بدراسة مادة الرياضيات.	1.27	0.70	3.00	0.00	9.54	28	0.00
19	أتمنى أن أصبح معلمة لمادة الرياضيات.	2.07	1.03	3.00	0.00	3.50	28	0.00
20	مادة الرياضيات ليست مهمة بالمقارنة مع باقي المواد الأخرى.	2.27	0.88	1.33	0.49	3.58	28	0.00
21	أشعر بطمأنينة عندما أقوم بالواجبات البيتية المطلوبة مني في مادة الرياضيات.	2.00	1.00	2.67	0.49	2.32	28	0.03
22	مادة الرياضيات لا تعطيني حلولا لأسئلتي.	1.93	0.96	1.33	0.49	2.16	28	0.04
23	أشعر أنني بحاجة إلى من يساعدني في فهم المفاهيم الرياضية.	1.87	0.99	1.33	0.49	1.87	28	0.07

الرقم	الفقرة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
24	أعتقد أنني استطيع التفوق في مادة الرياضيات.	1.27	0.59	1.33	0.49	0.34	28	0.74
25	أفرح عندما أكلف بحل مسائل رياضية	2.00	1.00	2.27	0.80	0.81	28	0.43
26	أشعر بالراحة قبل بدء حصة الرياضيات.	1.40	0.83	2.60	0.63	4.46	28	0.00
27	كثيرا ما تشعر الطالبات بقصر حصة الرياضيات.	2.80	0.41	3.00	0.00	1.87	28	0.07
28	مادة الرياضيات لا تفيد الطالبة كثيرا في حياتها اليومية.	2.00	0.85	1.00	0.00	4.58	28	0.00
	مقياس الاتجاهات ككل	1.961	0.13	2.06	0.09	2.28	28	0.03

يظهر من الجدول(4) أن قيمة(T) لدرجات الطالبات على فقرات مقياس الاتجاهات الكلي تبعاً لمتغير طريقة التدريس بلغت (2.28)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة(0.05 =α)، ولصالح المجموعة التجريبية بمتوسط حسابي بلغ (2.06)، حيث تراوحت إجابات أفراد العينة التجريبية على فقرات مقياس الاتجاهات بين(1.00- 3.00)، وقد حصلت الفقرة (9) والتي تنص على" أرغب في دراسة مادة الرياضيات حتى لو كان ذلك على حساب باقي المواد" على متوسط حسابي (3.00)، وحصلت الفقرة (1) والتي تنص على "أشعر بثقة كبيرة عند تعلم الرياضيات" على متوسط حسابي(2.93)، وهذا يدلل على أن اتجاهات الطالبات ايجابية نحو المادة التعليمية، وحصلت الفقرة (25) والتي تنص على" أفرح عندما أكلف بحل مسائل رياضية" وباتجاه محايد على متوسط حسابي بلغ (2.27)، بينما جاءت الفقرتان (17،28) ونصهما على التوالي "أشعر أن مادة الرياضيات أصعب مما كانت عليه سابقا"، "مادة الرياضيات لا تفيد الطالبة كثيرا في حياتها اليومية."، باتجاه سلبي وبمتوسط حسابي بلغ (1.00) لكل منها.

بينما بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمجموعة الضابطة (1.96) حيث تراوحت إجابات أفراد العينة الضابطة على فقرات مقياس الاتجاهات بين (1.07-2.80)، ووفقا لمعيار تقييم الاتجاهات المستخدم فقد حصلت الفقرتان(10،11) والتي تنص على التوالي" أشعر بالخوف عندما يتحدث الآخرون عن مادة الرياضيات"،" أكره قراءة الكتب التي تبحث في مادة الرياضيات"، على متوسط حسابي بلغ على التوالي(2.80)، (2.73). وحصلت الفقرة (5) والتي تنص على" أشعر بالخوف والتوتر عند التفكير بتعلم الرياضيات" وباتجاه محايد على متوسط حسابي بلغ (2.27)، وأدناها للفقرة (4) والتي تنص على" أرى أن مادة الرياضيات تنمي لدي القدرة على التفكير المستمر والإبداع" بمتوسط حسابي بلغ (1.07).

ثالثا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:"هل هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين التحصيل والاتجاهات تُعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية، المحوسبة)؟".

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين الاتجاهات ودرجات الطالبات في الاختبار التحصيلي في القياس البعدي، والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5)

معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين الاتجاهات ودرجات الطالبات في الاختبار التحصيلي في القياس البعدي

المجموعة		معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
الضابطة	اتجاهات الاختبار التحصيلي	0.12	0.26
التجريبية	اتجاهات الاختبار التحصيلي	0.62	0.01

ويتضح من الجدول (5) ما يلي:

1-أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة($\alpha = 0.05$) بين اتجاهات طالبات الصف الثالث الأساسي في المجموعة التجريبية في لواء الأغوار الشمالية نحو مادة الرياضيات وتحصليهن، حيث بلغ معامل الارتباط (0.62) وهي قيمة دالة إحصائياً.

2-عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين اتجاهات طالبات الصف الثالث الأساسي في المجموعة الضابطة في لواء الأغوار الشمالية نحو مادة الرياضيات وتحصليهن، حيث بلغ معامل الارتباط (0.12) وهي قيمة غير دالة إحصائياً.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة وذلك وفقا لأسئلة الدراسة التي تم طرحها، وفيما يلي مناقشة النتائج التي أسفرت عنها الدراسة بالإضافة إلى التوصيات التي تم تقديمها في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج.

أولا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول : "هل هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha= 0.05$) في تحصيل طالبات الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات تُعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية ، المحوسبة)؟".

أظهرت النتائج أن للبرمجية التعليمية المحوسبة فاعلية في تدريس مبحث الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي وذلك بالاستناد إلى وجود فرق في مستوى التحصيل عند مستوى الدلالة($\alpha= 0.05$) بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية والتي جاء الفرق فيها لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب.

ويمكن عزو هذه النتيجة في ضوء ما تتمع به طرائق التدريس الحديثة ومن بينها البرمجية التعليمية المحوسبة بميزات وخصائص، جعلتها تسهم بشكل كبير في تشكيل رغبة وميل لدى الطالبات نحو عملية التعلم وخاصة الاهتمام في تعلم مادة الرياضيات، وزيادة دافعيتهن نحو استخدام البرمجية في تعلم هذه المادة، مما أسهم في شعور الطالبات بالمتعة والراحة النفسية، وهذا أدى إلى التحسن وزيادة التحصيل الدراسي لدى الطالبات، ورفع المستوى التعليمي لديهن مقارنة باستخدام الطريقة الاعتيادية في العملية التعليمية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما تتميز به البرمجية التعليمية المحوسبة المستخدمة في هذه الدراسة التي تم تصميمها بناء على أسس ومعايير محددة بميزات جعلتها طريقة فعالة في التدريس وخاصة في تدريس محتوى مبحث الرياضيات، وذلك باحتوائه على العديد من المفاهيم والمصطلحات والحقائق التي تحتاج إلى توضيح وتبسيط حتى يتسنى لدى الطالبات فهمها واستيعابها. وهذا ما ظهر جلياً في إجابات الطالبات على الاختبار التحصيلي بالإضافة إلى متابعتهن للحصة الصفية دون إظهار أي من مشاعر الملل والتعب، بالإضافة إلى حضور جميع الطالبات حصة الرياضيات على الرغم من شكوى المعلمة مسبقاً من كثرة غيابهن عن المدرسة.

كما يمكن عزو هذه النتيجة إلى أن البرمجية التعليمية المحوسبة المستخدمة في هذه الدراسة بما فيها من أصوات وصور وحركات ورسوم وإشكال وألوان جذابة وفرت جواً تعليمياً تعلمياً فعالاً وايجابياً بين الطالبات أنفسهن والمادة التعليمية، وهذا ما ظهر من خلال تفاعلهن ومشاركتهن الفاعلة في الحصة الصفية، والثقة التامة في الإجابة عن أي سؤال يطرح.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما جاء في دراسة وليمز (Williams, 2000)، ودراسة بهارفاند (Baharvand, 2002)، ودراسة وانج وشنغ ووانج وهنج (Wang, Cheng, Wang, & Hung, 2002)، ودراسة كارا (Kara, 2009) والتي أشارت إلى فاعلية البرنامج التعليمي المحوسب في تحسين التحصيل لدى الطلبة.

وكما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة الدايل (2005) والتي أشارت إلى أن الحاسوب له تأثير ايجابي في تحسين تحصيل الطلبة في مهارات العمليات الحسابية الثلاثة، كما اتفقت مع نتيجة دراسة جارسيا وآخرون (Garcia et al., 2007) التي أشارت إلى أن استخدام برنامج (Macromedia Flash) كان ذا اثر ايجابي في تسريع عملية تعلم المفاهيم الهندسية، كما أنه يعطي الفرصة للطلاب للتفاعل مع مفاهيم الهندسة بشكل مباشر.

وقد اختلفت نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة المومني (2011) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha= 0.05$) في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات الذين درسوا وفقا للطريقة الاعتيادية وطريقة الألعاب التعليمية المحوسبة وطريقة النظام التعليمي الشخصي.

ثانيا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني"هل هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha= 0.05$) على مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي تُعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية ، المحوسبة) ؟".

أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha= 0.05$) في اتجاهات طالبات الصف الثالث الأساسي نحو مادة الرياضيات بين المجموعتين التجريبية والضابطة تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب (Macromedia Flash).

ويمكن عزو هذه النتيجة بالاستناد إلى ما وفرته البرمجية التعليمية المحوسبة من تسهيل وتبسيط للمفاهيم الرياضية التي تحتاج الكثير منها إلى إضفاء بعض الحركات عليها، إذ جعلت البرمجية الطالبات يخرجن من النمط الاعتيادي المتعارف عليه في تعلم هذه المفاهيم واستخدام استراتيجية جديدة في تعلمها.

كما يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما أسهمت به البرمجية التعليمة المحوسبة في إقبال الطالبات نحو تعلم المادة بشكل ايجابي وفعال بالإضافة إلى جذب الانتباه والتشويق نحو تعلم المادة التعليمية المعروضة من خلالها وذلك بما تحتويه من رسومات وأشكال وصور ساهمت في توفير جو تفاعلي مكّن الطالبات من المشاركة والتفاعل، وهذا ما حدا بالطالبات إلى الإقبال على

تعلم مادة الرياضيات، وتكوين اتجاهات ايجابية نحو المادة وبدرجة عالية، وهذا ما تبين من خلال المتوسط الحسابي للعينة التجريبية إذ بلغ (2.06).

ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أن الطالبات في هذه المرحلة غالبا ما يستمتعن بالتعلم من خلال الحاسوب، إذ يجدنّ فيه ما يلبي حاجاتهن ورغباتهن، وهذا يؤدي إلى تشكيل اتجاهات ايجابية لديهن نحو مادة الرياضيات، بالإضافة إلى ذلك فإن المادة التعليمية المقدمة من خلال البرمجية يتم تقديمها بطريقة سهلة وواضحة لا غموض فيها، وهذا يساعد على تقريب المفاهيم إلى ذهن الطالبة مما ينعكس ايجابيا على دافعيتها ورغبتها للتعلم، وبالتالي الوصول إلى اتجاه ايجابي نحو مادة الرياضيات.

وجاءت نتيجة هذه الدراسة متفقة مع ما جاء في دراسة بهارفاند (Baharvand, 2002) التي أشارت إلى أن اتجاهات الطلبة الذين درسوا باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب نحو المفاهيم الهندسية كانت أكثر ايجابية مقارنة مع المجموعة التي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية، كما اتفقت مع نتيجة دراسة كارا (Kara, 2009) والتي أشارت إلى أن للبرنامج التعليمي المحوسب اثر على اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات.

كما واتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة العتيبي (2011) التي أظهرت وجود اتجاهات ايجابية نحو مادة الرياضيات ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نظام الويب ست (web-ct)، وكذلك دراسة العبدلي (2012) التي أظهرت أن اتجاهات طلبة المجموعة التجريبية نحو استخدام السبورة الذكية في دراسة الرياضيات على الأداة ككل وعلى جميع الفقرات كانت ايجابية.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث :" هل هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين التحصيل والاتجاهات تُعزى لطريقة التدريس(الاعتيادية، المحوسبة)؟".

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طالبات الصف الثالث الأساسي نحو مادة الرياضيات والتحصيل، وجاءت هذه العلاقة لصالح المجموعة التجريبية.

ويمكن للباحثة عزو هذه النتيجة إلى أن اتجاهات الطالبات الايجابية نحو مادة الرياضيات جاءت نتيجة سهولة استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة من قبل الطالبات، إذ كان بإمكان الطالبة استخدامها بشكل شخصي دون الحاجة إلى وجود معلمة، وهذا ساعد في تكوين اتجاهات ايجابية نحو المادة، وبالتالي زيادة التحصيل لدى الطالبات.

إضافة إلى أن الطالبات تحققن من مدى مساهمة البرمجية التعليمية المستخدمة في رفع مستوى التحصيل، وهذا شكّل اتجاهات ايجابية نحو الرياضيات، كما أظهرت الطالبات رغبة في أن يتم تدريسهن دوما مادة الرياضيات باستخدام هذا الأسلوب، لأنه ساعدهن على مواجهة الصعوبات في مادة الرياضيات، وبالتالي زيادة تحصيلهن.

كما ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أنه كلما تشكلت لدى الطالبات ميول واتجاهات إيجابية نحو تعلم مادة الرياضيات من خلال البرنامج المحوسب كلما زاد تحصيلهنّ في هذه المادة، وكذلك كلما حصلنّ الطالبات على علامة أعلى في المادة التعليمية زادت اتجاهاتهنّ الايجابية نحوها.

وجاءت نتيجة هذه الدراسة لتتفق مع نتيجة دراسة طوالبة (2000) والتي أشارت إلى أن هناك علاقة ارتباطيه موجبة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل.

التوصيات

في ضوء نتائج هذه الدراسة توصي الباحثة بما يأتي:

1- تفعيل استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة في تدريس مختلف المواد ومنها مادة الرياضيات لمختلف المراحل التعليمية، وذلك لرفع مستوى التحصيل لدى الطالبات وفقاً لما أظهرته نتائج الدراسة.

2- إجراء العديد من الدراسات حول متغيرات أخرى لم يتم تناولها في هذه الدراسة مثل متغير الجنس.

3- توجيه أنظار القائمين على العملية التعليمية بضرورة الاهتمام بمثل هذه الاستراتيجيات الحديثة في التدريس.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

أبو جلالة، صبحي. (1999). **اتجاهات معاصرة في التقويم التربوي وبناء الاختبارات وبنوك الاسئلة**. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

أبو الخيل، عدنان. (2009). **المجمع التعليمي وأثر استخدامه في التحصيل العلمي للطلبة**. عمان: عماد الدين للنشر والتوزيع.

أبو ريا، محمد وحمدي، نرجس. (2001). أثر استخدام إستراتيجية التعلم باللعب المنفذ من خلال الحاسوب في اكتساب طلبة الصف السادس لمهارات العمليات الحسابية الأربعة. **مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، 28**(3)، 164-176.

أبو زينة، فريد. (2003). **مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها**. الكويت: مكتبة الفلاح.

أبو صايمة، عايدة. (1995). **القلق والتحصيل الدراسي- دراسة نقدية لأثر القلق على التحصيل الدراسي**. عمان: المركز العربي للخدمات الطلابية.

اسماعيلي، يامنة. (2011). **أنماط التفكير ومستويات التحصيل الدراسي**. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

بطاينة، نور. (2006) . **استخدام الحاسوب التعليمي في رياض الأطفال**. عمان : جدارا للكتاب العالمي.

براهمة، هيثم. (2006). **أثر تدريس مقرر الرياضيات المحوسب للصف السابع الأساسي في التفكير الرياضي واتجاهات الطلبة نحو الخط المباشر**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك، الأردن .

بني خالد، حسن. (2012). **فن التدريس في الصفوف الإبتدائية الأولى**. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

بني هاني، وليد. (2010). **استخدام وتوظيف تقنيات التعليم في الحصة الصفية**. عمان: دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع.

البهنسي، محمد. (2008). **الحاسوب والبرمجيات الجاهزة**. عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

تشارلي، دينيس.(1983). **علم النفس والمعلم** (محمود عبد الحليم، مترجم). القاهرة: دار النهضة للنشر والتوزيع.

الجابري، محمد وعبدالله، منتصر ومنيزل، عبد الحميد. (2008). **الحاسوب في التعليم**. القاهرة: الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات.

الجبالي، حمزة. (2006). **الوسائل التعليمية**. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

الجلابنة، عمر. (2004). **أثر استخدام برمجيات تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات وأسلوب التدريب والممارسة في اكتساب طلبة الصف الثالث الأساسي للمهارات الأساسية في الرياضيات**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك، الأردن.

الجلالي، لمعان. (2011). **التحصيل الدراسي**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

جبوري، عادل. (2006). **أسرة ومجتمع: الاتجاهات بدايات واضحة لمعرفة سلوك الفرد وأفعاله**. مقالة منشورة عبر الانترنت، استرجعت في 5 تشرين الأول، 2014 ، من المصدر http:/www.alsabaah.com

الحربي، محمد. (2006). **مطالب استخدام التعلم الالكتروني لتدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين والمختصين**. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

حمدان، فتحي. (2005). **أساليب تدريس الرياضيات**. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

حمزة، محمد. (2010). **مفاهيم أساسية في الرياضيات - الأعداد والعمليات عليها وأساليب تدريسها**. عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

الحيلة، محمد. (2000). **تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية التعلمية**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

خليفة، صابر. (2003). **مبادئ علم النفس**. عمان: دار أُسامة للنشر والتوزيع.

الدايل، سعد. (2005). أثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات على تحصيل طلاب الصف الثاني الابتدائي. **مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، 6**(3)، 46-61.

الريس، هدى. (2009). **أثر التعليم المبرمج في التحصيل باستخدام الحاسوب**. عمان: دار الضياء للنشر والتوزيع وعماد الدين للنشر والتوزيع.

الزعبي، محمد والشرايعة، احمد وعبدالله، سهير والزعبي، خالدة. (2010). **الحاسوب والبرمجيات الجاهزة**. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

الزغول، عماد والمحاميد، شاكر. (2007). **سيكولوجية التدريس الصفي**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

زكي، صالح. (1992). **علم النفس التربوي**. القاهرة: دار النهضة المصرية للنشر والتوزيع.

زيتون، عايش. (1988). **الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم**. عمان: جمعية عمّال المطابع التعاونية.

سبيتان ، فتحي. (2010). **ضعف التحصيل الطلابي المدرسي –الأسباب والحلول– الرياضيات والعلوم العامة.** عمان: دار الجنادرية للنشر والتوزيع.

سرايا، عادل. (2007). **تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم، مفاهيم نظرية تطبيقات عملية.** جدة: مكتبة الرشد.

سلامة، حسن. (2005). **اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات.** القاهرة: دار الفجر.

الشامي، سالم. (2006). **تعريف الاتجاه النفسي.** مقالة منشورة عبر الانترنت، استرجعت في 1تشرين الأول، 2014، من المصدر www.minshawii.com /:http

الشايب، عبد الحافظ. (2002). مدى تحقيق أهداف تدريس الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن. **أبحاث اليرموك" سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية"،2** (3)، 253–267.

الشرمان، علي. (2002). **أثر استخدام الألعاب التربوية في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها. رسالة ماجستير غير منشورة.** جامعة اليرموك، الأردن.

الشرهان، جمال بن عبد العزيز . (2000). أثر استخدام الحاسوب في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوية في مقرر الفيزياء. **مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، 3**(3)، 69 –92.

شطناوي، فاضل. (2008). **أسس الرياضيات والمفاهيم الهندسية الأساسية.** عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

طوالبة، علي. (2000). **الأهمية النسبية لمتغيرات قلق الرياضيات ومفهوم الذات الأكاديمي والاتجاهات نحو الرياضيات في تحصيل الطلبة في الرياضيات**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك، الأردن.

عابد، رسمي. (2008). **ضعف التحصيل الدراسي –أسبابه وعلاجه–** عمان: دار جرير للنشر والتوزيع.

العبدلي، عبد الرحمن. (2012). **فاعلية استخدام السبورة الذكية في تحصيل طلبة الصف الخامس في مادة الرياضيات وإتجاهاتهم نحوها في محافظة القريات**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك، الأردن.

عبود، حارث. (2007). **الحاسوب في التعليم**. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

العتيبي، ضيف الله. (2011). **أثر استخدام (WEB-CT) في التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوي واتجاهاتهم نحوها في المدارس الأهلية بمنطقةالرياض**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك، الأردن.

عطية، محسن. (2008). **الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال**. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

عقلة، **فريال**.(2010). **أثر استخدام التعلم الإلكتروني والتعلم المتمازج في التحصيل المباشر والمؤجل في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث الأساسي**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك، الأردن.

علام، صلاح الدين. (2000). **القياس والتقويم التربوي والنفسي: أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة**. القاهرة: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

علي، عوض وعبد العزيز، سعد. (2006). **التوجه الكينوني وجودة البرمجيات أساسياتها وقياسها وإدارتها.** عمان : دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.

عيادات، يوسف. (2004). **الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية.** عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

غرايبه، محمد. (2007). **أثر التدريس باستخدام الألعاب المحوسبة في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات.** رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك، الأردن.

الغرباوي، حمدي. (2007). **الاتجاهات النفسية.** عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

الفار، إبراهيم. (2002). **استخدام الحاسوب في التعليم.** عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

الفرا، عبدالله. (2003). المنهج المستخدم في التعليم بواسطة الحاسب الآلي. **مجلة تكنولوجيا التعليم، 8**(15)، 18-27.

فرج، عبد اللطيف. (2008). **منهج المرحلة الابتدائية.** عمان: دار الجامد للنشر والتوزيع.

فريحات، خالد والصمادي، أحمد. (2005). **الدليل السريع الى برمجيات الحاسوب الجاهزة.** عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

قطيط، غسان والخريسات، سمير. (2009). **الحاسوب وطرق التدريس والتقويم.** عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

الكبيسي، عبد الواحد. (2008). **طرق تدريس الرياضيات.** عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

محاسنة، عمر. (2013). **تكنولوجيا التعليم المهني وإنتاج البرمجيات التعليمية**. عمان: دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع.

محمد، داوود. (2000). **اتجاهات معاصرة في تدريس الرياضيات للكبار**. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

محمد، مديحة. (2004). **اتجاهات حديثة في تربويات الرياضيات دراسات وبحوث**. القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة.

الملاك، حسن. (1994) . **أثر دراسة مساق في الحاسوب في اتجاهات طلبة الصف العاشر نحو الحاسوب**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك، الاردن.

الموسى، عبدالله. (2002). **استخدام تقنية المعلومات والحاسوب في التعليم الأساسي (المرحلة الابتدائية)**. الرياض: مكتب التربية العربي للدول الخليج.

المومني، إيمان. (2011). **أثر الدمج بين إستراتيجيتي الألعاب التعليمية المحوسبة ونظام التعليم الشخصي في التحصيل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات في الأردن**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك، الأردن.

نصر الله، عمر.(2004). **تدني مستوى التحصيل والإنجاز المدرسي- أسبابه وعلاجه-**. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

النعواشي، قاسم. (2007). **الرياضيات لجميع الأطفال وتطبيقاتها العملية**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الهرش، عايد والغزاوي، محمد وفاخوري، مها ومفلح، محمد. (2012). **تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها وتطبيقاتها التربوية**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الهـرش، عايـد وفـاخوري، مهـا ويـامين، حـاتم. (2008). **الكمبيـوتر التعليمـي بـين النظريـة والتطبيق**. إربد: عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع.

وزارة التربية والتعليم الأردنية. (2013). **امتحان TIMSS لعام 2011**. عمان: الأردن.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Amir, D. & Sonderpandian, J. (2002). **Complete Business Statistics**. New York: McGraw-Hill.

Baharvand, M. (2002). A Comparison of the Effectiveness of Computer – Assisted Instruction Versus Traditional Approach to Teaching Geometry (MA Dissertation California State University 2011). **Dissertation Abstract International**, **40**(03), 552B.

Gracia, C; Quiros , J; Santos, Gonzalez; S. & Fernanz, S. (2007). Interactive Multimedia Animation with Macromedia Flash in Descriptive Geometry Teaching. **Computers & Education**, **20**(3), 651-639.

Kara, Y. (2009). The Effect of Tutorial Software on Student Acheivement, Misconceptions and Attitudes. **Gazi University Journal**, **29**(3), 651-672.

Wang, P., Cheng, W., Wang, W. , & Hung, P. (2002). **An elementary School Mathematics Dynamic Learning System and its Effects. Proceedings of the International Conference on Computers in Education, Hosted by College of Business, Massey University** , Auckland, Newzeland. Retrieved October 3, 2014, from: htpp://www.ma. ks. edu. tw.

Williams , L. (2000). The Effect of Drill and Practice Software on Multiplication Skills: Multiplication Skills: Multiplication puzzles " rersas" the Mad Minutel (**ERIC Document Reproduction Service**, No. ED443706)

الملاحق

الملحق (1)

(استطلاع رأي المحكمين في البرنامج التعليمي المحوسب)

المحكم الفاضل

الأستاذ الدكتور..المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان (بناء برنامج تعليمي محوسب وبيان أثره في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في لواء الأغوار الشمالية) وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية تخصص تقنيات تعليم في جامعة اليرموك.

ومن خلال مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بالتحصيل ، قامت الباحثة بتصميم برنامج تعليمي محوسب لبيان أثره في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي في لواء الأغوار الشمالية ،ويقتصر هذا البرنامج على وحدة جمع الأعداد وطرحها ضمن (9999) منازل بواقع (20) حصة.

ونظرا لما تمتازون به من خبرة ودراية وفكر مستنير، أرجو منكم التكرم بالموافقة على تحكيم فقرات القائمة التالية وإبداء الرأي فيها، وذلك بوضع إشارة (√) في المكان المناسب، كما وأرجو منكم إعطاء أي ملحوظات أو إضافات أو مقترحات ترونها مناسبة حول البرمجية.

ولكم مني جزيل الشكر

الباحثة: آيات عبدالله عذاربة

التعديل والرأي المقترح	التقييم			الفقرة	المجال
	مقبول	جيد	جيد جدا		
				الأهداف واضحة.	الأهداف
				الأهداف مصاغة بعبارات سلوكية يسهل قياسها وملاحظتها.	
				الأهداف مشتقة من محتوى الدروس ولها علاقة مباشرة به.	
				البرنامج يحقق الأهداف التي وضع من اجلها.	
				المحتوى التعليمي مكتوب بشكل واضح بعيد عن الغموض.	المحتوى التعليمي للبرمجية
				المحتوى التعليمي مصاغ بأسلوب شيق بعيد عن التكرارات.	
				خلو المحتوى التعليمي من الحشو اللغوي والزيادة التي تؤدي إلى الملل.	
				تم تقديمه بشكل منطقي ومعقول.	
				التسلسل في عرض الأفكار.	
				سلامة اللغة.	
				سهولة القراءة والمتابعة للمادة التعليمية المعروضة.	
				خلوه من الأخطاء اللغوية والإملائية والمطبعية.	
				الإرشادات والتعليمات واضحة	تصميم البرمجية
				الألوان تساعد على جذب انتباه المتعلم	
				تم استخدام الأشكال والرسوم والمؤشرات الصوتية بطريقة جيدة	
				هناك سهولة في تشغيل البرمجية من قبل المتعلم وحده	
				ألوان الواجهة الأمامية تتناسب مع ألوان الواجهة الخلفية	
				الخط حجمه مناسب ونوعه ولونه	
				تراعي الفروق الفردية للفئة المستهدفة	خصائص
				توفر تغذية راجعة للمتعلم	

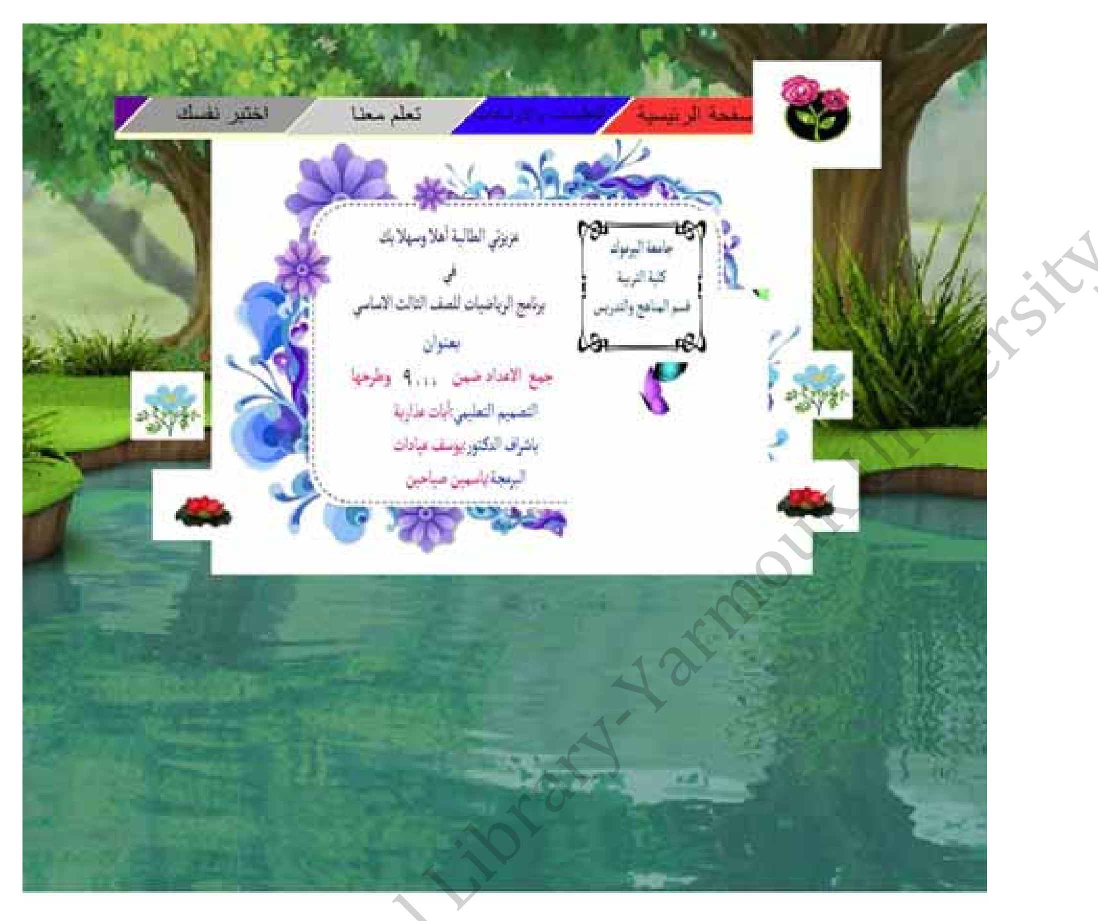
المجال	الفقرة	التقييم			التعديل والرأي المقترح
		جيد جدا	جيد	مقبول	
تصميم التعليم	مناسبة للفئة المستهدفة من المتعلمين ومستوى تحصيلهم				
	تعرض أمثلة مناسبة للمحتوى التعليمي				
	تساعد على تفعيل دور الطالب				
	تسمح للمتعلم أن يسير حسب سرعته الذاتية وقدراته				
	تقدم التعزيز المناسب				
	هناك تنوع في الاختبارات والتدريبات				

أي ملاحظات أو مقترحات أخرى تسهم في تحسين أو تطوير البرمجية التعليمية :

....

....

....


الصفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
جامعة اليرموك
كلية التربية
قسم المناهج والتدريس
عزيزتي الطالبة أهلا وسهلا بك
في
برنامج الرياضيات للصف الثالث الاساسي
بعنوان
جمع الاعداد ضمن ٩٠٠٠ وطرحها
التصميم التعليمي أبات عذارية
باشراف الدكتور يوسف عبادات
البرمجة ياسمين صياحين


الصفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
التعليمات والارشادات
عزيزتي الطالبة

الصفحة الرئيسية | التعليمات والإرشادات | تعلم معنا | اختبر نفسك

الأهداف

يتوقع منك في نهاية هذا الدرس ان تكوني قادرة على ان:

أ. ترتبي المنازل تحت بعضها البعض في عملية جمع اعداد مكونة من ٤ منازل

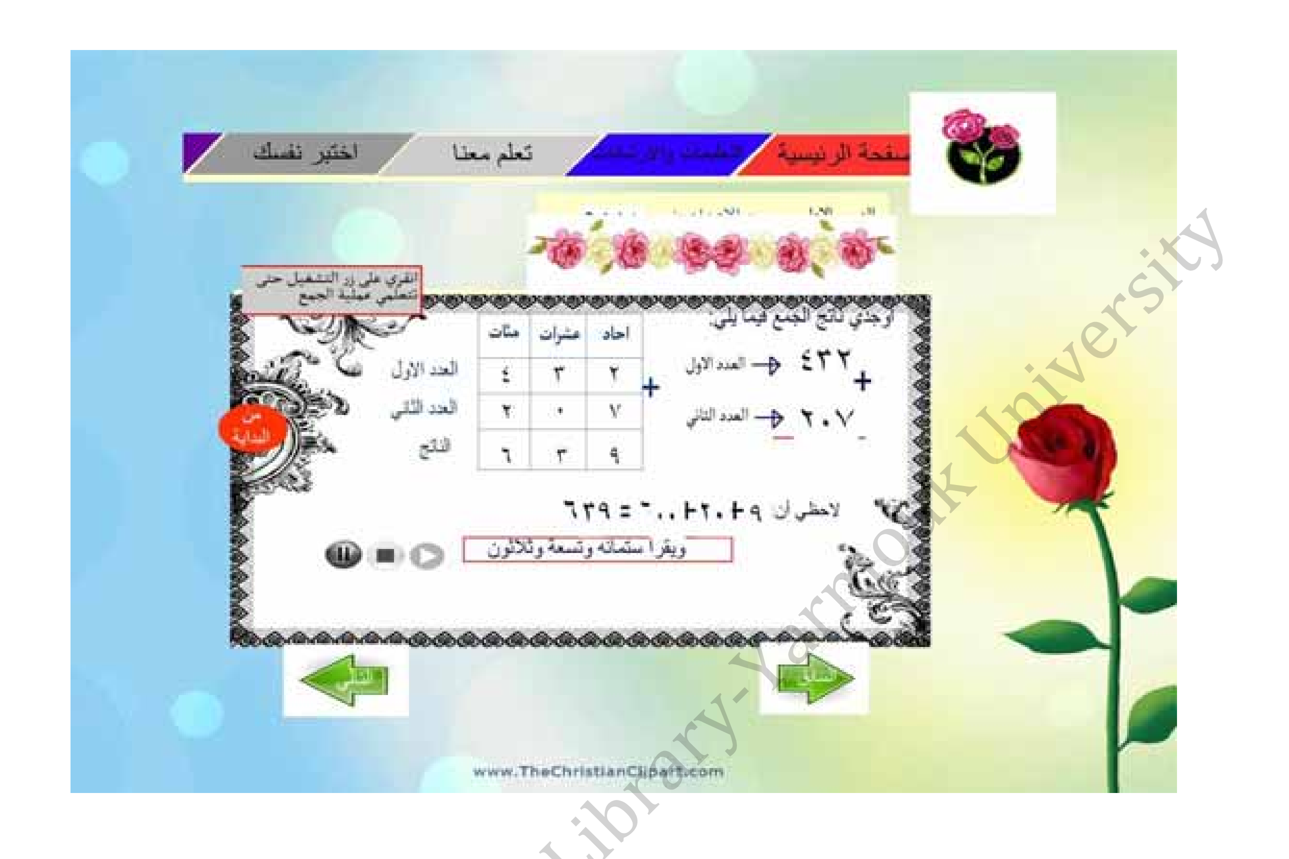
ب . تجمعي عددين ضمن ٤ منازل بدون اعادة التجميع باستخدام لوحة المنازل

ج . تجمعي عددين ضمن ٤ منازل باعادة التجميع باستخدام لوحة المنازل

د . تكتبي الاعداد بالطريقة التحليلة

التالي




الصفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
انقري على زر التشغيل حتى تتعلمي عملية الجمع
وجدي ناتج الجمع فيما يلي:
٤٣٢ ← العدد الاول
٢٠٧ ← العدد الثاني
احاد
عشرات
مئات
العدد الاول
العدد الثاني
الناتج
من البداية
لاحظي ان ٩+٣٠+٦٠٠ = ٦٣٩
ويقرأ ستمائه وتسعة وثلاثون
www.TheChristianClipart.com


الصفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
لاحظي ان المئة ١٠٠ تتكون من ثلاثة منازل
والان هيا بنا يا ثالث نستقبل ضيفنا الجديد والمكون من ٤ منازل!!!


صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
١
اذا كان عدد الكتب التي قرأها طلبة الصف الثاني في احدى المدارس ١٢٣١ كتاب و عدد الكتب التي قرأها طلبة الصف الثالث ١٤١٢ كتاب فما عدد الكتب التي قرأها طلبة الصفين معا؟
انقري على زر التشغيل حتى تتعلمي عملية الجمع افقيا
الحل:لايجاد عدد الكتب التي قرأها طلبة الصفين معا نجمع:
١٢٣١ + ١٤١٢ = ٢٦٤٣ ويقرأ الفان وستمائة وثلاثة واربعون
من البداية
السابق
التالي
صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
٢
لنأخذ مثالا اخر ،لايجاد ناتج جمع ثلاثة اعداد ضمن اربعة منازل باستخدام لوحة المنازل نقوم بما يلي
العدد الاول ٢٧٠١
العدد الثاني ٠١١٢
العدد الثالث ٢١٣١
الحل:
ترتب المنازل تحت بعضها البعض وذلك بوضع كل رقم تحت المنزلة التي تناسبة ثم نبدأ عملية الجمع
الوف مئات عشرات احاد
العدد الاول ٢ ٧ ٠ ١
العدد الثاني ٠ ١ ١ ٢
العدد الثالث ٢ ١ ٣ ١
الناتج ٤ ٩ ٤ ٤
ايقاف
من البداية
لاحظي:ان منزلة الالوف في العدد الثاني قد فقدت لذا يتم حفظها (بالصفر)حتى ترتب المنازل تحت بعضها البعض ونقوم بعملية الجمع

اختبر نفسك تعلم معنا التعليمات والارشادات الصفحة الرئيسية

لاحظي

ان منزلة الالوف تتكون من ٤ منازل





صفحة الرئيسية
التعليمات والارشادات
تعلم معنا
اختبر نفسك
الاجابة صحيحة
تثبيت
صفحة الرئيسية
التعليمات والارشادات
تعلم معنا
اختبر نفسك
تثبيت
الاجابة صحيحة

صفحة الرئيسية | التعليمات والارشادات | تعلم معنا | اختبر نفسك

ولنأخذ مثالا اخر لايجاد ناتج جمع عددين ضمن اربعة منازل نقوم بالتالي:

من البداية

٣٧٨١= ٠٠٣٥ + ٣٧٤٦

لاحظ : ١١ وحدات اضع ١ وارفع حزمة واحدة فوق العشرات ثم اكمل عملية الجمع لباقي المنازل

لاحظ : في العدد الثاني فقدت منزلة المئات ومنزلة الالوف ولذا نحفظهما (بالصفر) لضمان عملية جمع الاعداد مع بعضها البعض

نبدأ عملية الجمع من اليمين بجمع الرقم الاول من العدد الاول مع الرقم الاول من العدد الثاني وهكذا

التالي | السابق




اختبر نفسك
تعلم معنا
الصفحة الرئيسية
لايجاد ناتج الجمع فيما يلي نقوم بمايلي:
٨٩١٦ = ١١٢٣ + ١٠٠٤ + ٦٧٨٩
ويقرأ ثمانية الاف وتسعمائة وستة عشر
لاحظو: ١٦ وحدات اضع ٦ وارفع حزمة واحدة فوق عشرات ثم اكمل عملية الجمع لباقي المنازل
نبدأ بمنزلة الأحاد وذلك بجمع الرقم الاول في كل عدد ثم ننتقل الى منزلة العشرات وبعد الانتهاء منها ننتقل الى منزلة المئات وصولاً الى منزلة الالوف


اختبر نفسك
تعلم معنا
الصفحة الرئيسية
اوجدي ناتج الجمع فيما يلي:
2902 = ٠٢١٢ + ١١٨٩ + ١٥٠١
تثبيت
الاجابة صحيحة


صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
٨
عزيزتي الطالبة....
هل تتذكرين ماقمت به سبقا في تحليل عدد مكون من ثلاثة منازل لنعاود الكرة مرة اخرى الان ولكن لعدد يتكون من اربعة منازل
وليكن لديكي العدد التالي: ٩١٥٧
الحل في البداية اسال نفسي ماهي منزلة هذا الرقم ثم ابدأ بوضعه في المربعات الفارغة بالتسلسل بدءا بالاحاد وانتهاء بالالوف
٩١٥٧ = ٧ + ٥٠ + ١٠٠ + ٩٠٠٠
انقري على زر التشغيل حتى تتعلمي تحليل المنازل

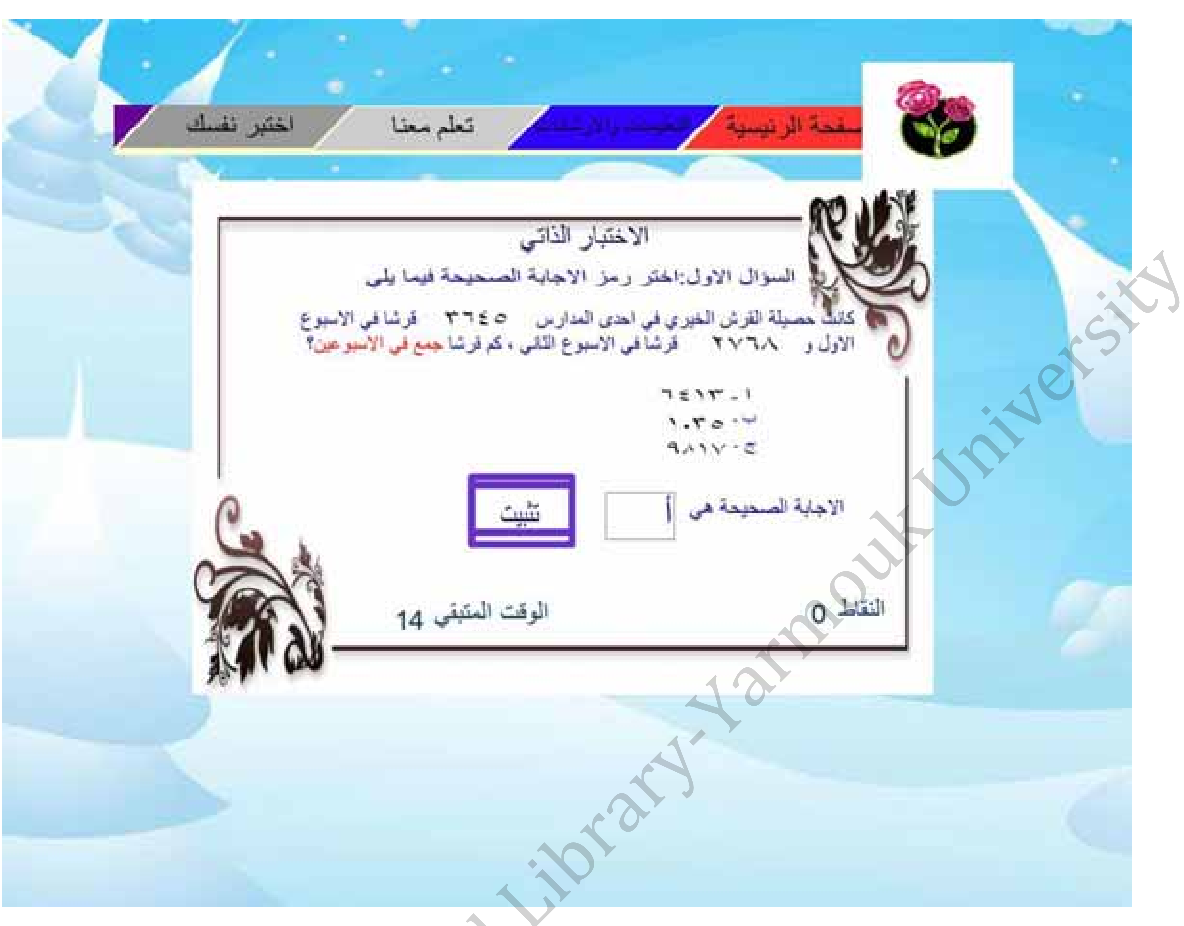

صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
٧
ما القيمة المكانية لكل رقم
٧١١٩
9
10
100
7000
الاجابة صحيحة
تثبيت



اختبر نفسك
تعلم معنا
التعليمات والارشادات
صفحة الرئيسية
تذكر
عند تحليل اي رقم فان منزلة الاحاد تبقى كماهي مثلا ٩ احاد يبقى ٩ بينما ١
عشرات تكتب ١٠ ول ١ مئات تكتب ١٠٠ و ٧ الاف تكتب ١٠٠٠
وهكذا
اختبار الدرس الاول
www.TheChristianClipart.com



اختبر نفسك
تعلم معنا
التعليمات والارشادات
صفحة الرئيسية
الاختبار الذاتي
ابدأ الاختبار


اختبر نفسك
تعلم معنا
الاختبار الذاتي
السؤال الاول:اختر رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي
كانت حصيلة القرش الخيري في احدى المدارس ٣٦٤٥ قرشا في الاسبوع الاول و ٢٧٦٨ قرشا في الاسبوع الثاني ، كم قرشا جمع في الاسبوعين؟
أ- ٦٤١٣
ب- ١٠٣٥
ج- ٩٨١٧
الاجابة الصحيحة هي أ
تثبيت
الوقت المتبقي 14
النقاط 0


اختبر نفسك
تعلم معنا
الاختبار الذاتي
السؤال الثاني:القيمة المنزلية للرقم ٢ في العدد ٦٠٠٢ هي
الاجابة الصحيحة هي ب
تثبيت
الوقت المتبقي 13دقيقة
النقاط 0

صفحة الرئيسية | التعليمات والارشادات | تعلم معنا | اختبر نفسك

الاختبار الذاتي

السؤال الرابع :الجمع عملية حسابية معناها النقصان

أ- نعم

ب - لا

الاجابة الصحيحة هي ب

تثبيت

النقاط 1 الوقت المتبقي 8دقيقة

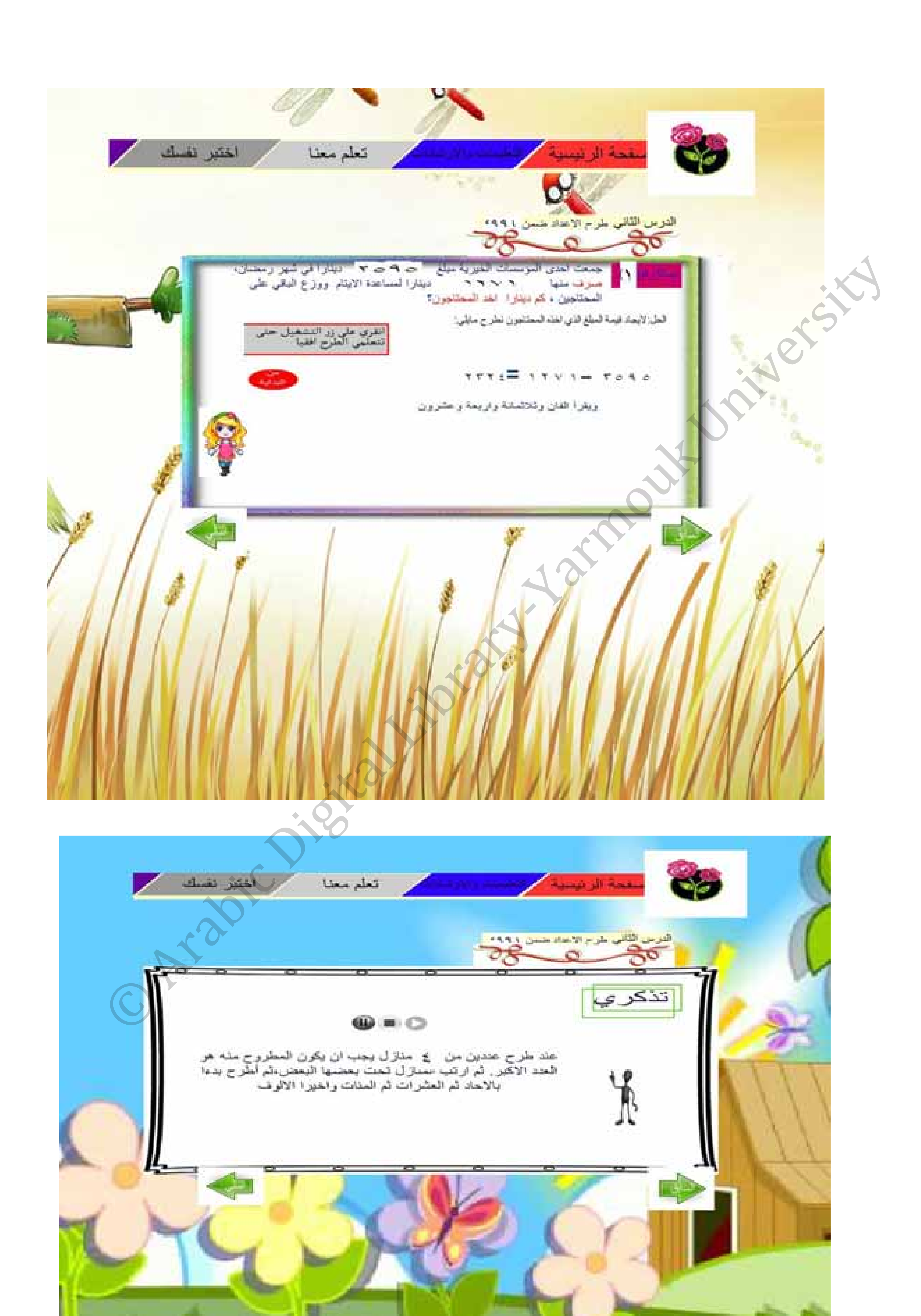


صفحة الرئيسية | تعلم معنا | اختبر نفسك

الدرس الثاني طرح الاعداد ضمن ٩٩٩١

عزيزتي الطالبة
لقد تعلمت في الصف الثاني طرح عددين ضمن ثلاثة منازل والان هي بنا نتذكر ما اخذناه




صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
الدرس الثاني طرح الاعداد ضمن ٩٩٩١
جمعت احدى المؤسسات الخيرية مبلغ ٣٥٩٥ دينارا في شهر رمضان،
صرف منها ١٢٧١ دينارا لمساعدة الايتام وورع الباقي على
المحتاجين ، كم دينارا اخذ المحتاجون؟
الحل: لايجاد قيمة المبلغ الذي اخذه المحتاجون نطرح مايلي:
انقري على زر التشغيل حتى تتعلمي الطرح افقيا
٣٥٩٥ – ١٢٧١ = ٢٣٢٤
ويقرأ الفان وثلاثمائة واربعة و عشرون
صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
الدرس الثاني طرح الاعداد ضمن ٩٩٩١
تذكري
عند طرح عددين من ٤ منازل يجب ان يكون المطروح منه هو العدد الاكبر . ثم ارتب منازل تحت بعضها البعض،ثم أطرح بدءا بالاحاد ثم العشرات ثم المئات واخيرا الالوف


صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
الدرس الثاني طرح الاعداد ضمن ٩٩٩١
٣
لايجاد ناتج طرح عددين ضمن اربعة منازل بالطريقة الافقية نقوم بمايلي:
٥٧٥٩ − ٠٦٣٤ = ٥١٢٥
ويقرأ خمسة الاف ومئة وخمسة وعشرون
نبدأ عملية الطرح من اليمين وذلك بطرح الرقم الاول في العدد الاول مع الرقم الاول في العدد الثاني وهكذا
لاحظ:ان منزلةالالوف في العدد الثاني قد فقدت لذا نحفظ بالصفر لضمان عملية طرح الاعداد من بعضها البعض
صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
الدرس الثاني طرح الاعداد ضمن ٩٩٩١
١
أوجدي ناتج الطرح فيما يلي:
٦٣٧٣ − ٢٣٥٢ = 4021
تثبيت
الاجابة صحيحة



اختبر نفسك
تعلم معنا
صفحة الرئيسية
الدرس الثاني طرح الاعداد ضمن ٩٩٩١
٢
اوجدي ناتج الطرح فيما يلي باستخدام لوحة المنازل:
٧٤٥٦
–
٦٣٢٥
المطروح منه
المطروح
الناتج
7 4 5 6
6 3 2 5
1 1 3 1
تثبيت
الاجابة صحيحة
اختبر نفسك
تعلم معنا
صفحة الرئيسية
الدرس الثاني طرح الاعداد ضمن ٩٩٩١
٤
اشترى وليد وسعاد مزرعة بمبلغ ٤٣٥٦ دينار ودفعا من ثمنها ٢٤٣٧ دينار ، كم بقي عليهما من ثمنها؟
لايجاد كم بقي من ثمن المزرعة لابد من أن نطرح مايلي:
١٩١٩ = ٢٤٣٧ – ٤٣٥٦
ويقرأ الف وتسعمئة وتسعة عشر
من البداية


صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
الدرس الثاني طرح الاعداد ضمن ٩٩٩١
ولناخذ مثال اخر لايجاد ناتج طرح ثلاثة اعداد ضمن اربعة منازل نقوم بالاتي:
(٨٦٤٠١ − ١٣٨٢) − ٠٤٥٥ =
٧٥٥٩ − ٠٤٥٥ = ٧١٠٤
ويقرا سبعة الاف ومئة واربعة
نبدأ بطرح العددين الموجودين داخل القواس ثم ناخذ ناتج طرحهما ثم نطرح الناتج من العدد الثالث وهكذا
لاحظ ان منزلة الالوف في العدد الثالث قد فقدت لذا نحفظ بالصفر لضمان عملية طرح الاعداد من بعضها البعض


صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
الدرس الثاني طرح الاعداد ضمن ٩٩٩١
تذكر
اذا كان المطروح اكبر من المطروح منه في احدى المنازل اعيد التجميع ثم اكمل عملية الطرح لباقي المنازل

صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك

الدرس الثاني طرح الاعداد ضمن ٩٩٩١

٧ والان كيف يمكن استخدام هذه الارقام(٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥)جميعها في تكوين :
ا - اكبر عدد ممكن
ب - اصغر عدد ممكن
ج - لايجاد الفرق بينهما

الحل: ان اكبر عدد ممكن تكوينة من هذه الارقام هو ٨٧٦٥

وان اصغر رقم ممكن تكوينة من هذه الارقام هو ٥٦٧٨

وعلى ذلك يكون الفرق بينهما هو

٨٧٦٥ - ٥٦٧٨ = ٣٠٨٧





صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
الدرس الثاني طرح الاعداد ضمن ٩٩٩١
ما القيمة المكانية لكل رقم
٦
٢٤٧٧
7
70
400
2000
تثبيت
الاجابة صحيحة
صفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
الاختبار الذاتي
ابدا الاختبار

سفحة الرئيسية

تعلم معنا

اختبر نفسك

الاختبار الذاتي

السؤال الثاني:اختر رمز الاجابة الصحيحة

ب - ناتج طرح ٢٤٤٧ - ١٣٢٨ =

أ - ١١٢٩

ب - ١٣٤٨

ج - ١٢٦٥

الاجابة الصحيحة هي أ

تثبيت

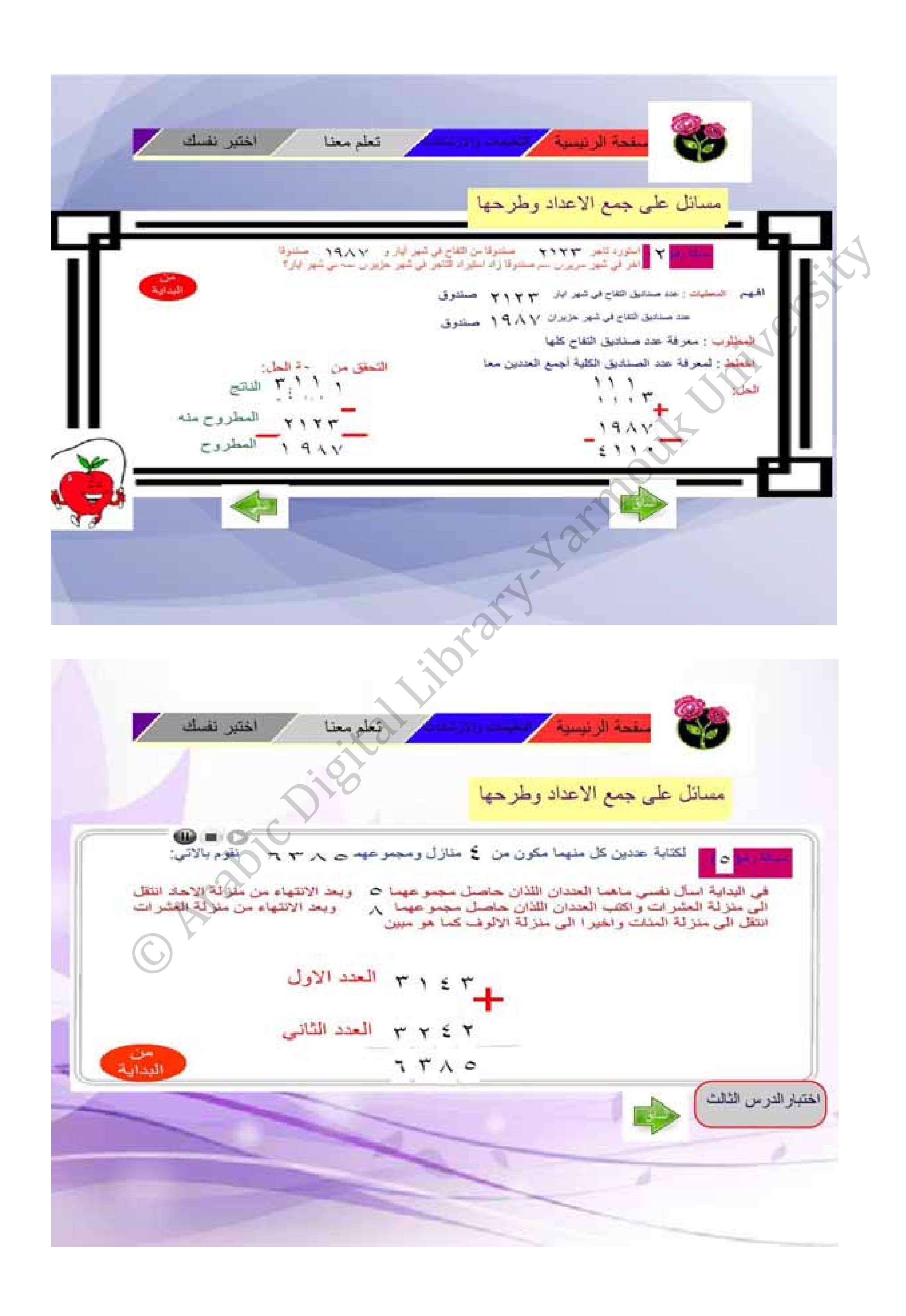
النقاط 0

الوقت المتبقي 20





اختبر نفسك
تعلم معنا
الصفحة الرئيسية
مسائل على جمع الاعداد وطرحها
الاهداف
يتوقع منك في نهاية هذا الدرس ان تكون قادرة على ان:
أ. تتمكني من حل مسائل متنوعة على عملية جمع أو طرح عددين ضمن ٤ منازل
ب- تحددي نوع العملية الحسابية في المسأله المكتوبة
جـ- تتمكني الطالبة من كتابة عددين ضمن ٤ منازل ناتج جمعهما او طرحهما عدد معلوم
اختبر نفسك
تعلم معنا
الصفحة الرئيسية
مسائل على جمع الاعداد وطرحها
١
٤١٧٢
افهم
المعطيات: عدد الاشجار في المحافظة الاولى ٤١٧٢ شجرة
عدد الاشجار في المحافظة الثانيه ١٥٢٣ شجرة
المطلوب: معرفة عدد الاشجار في المحافظتين
اخطط: لمعرفة عدد الاشجار جميعها أجمع العددين معا
الحل: ٤١٧٢
+
١٥٢٣
٥٦٩٥ شجرة
من البداية
التحقق من صحة:
٥٦٩٥ الناتج
٤١٧٢
١٥٢٣ المطروح



الصفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
مسائل على جمع الاعداد وطرحها
من البداية
العدد الاول ٣١٤٣
العدد الثاني ٣٢٤٢
٦٣٨٥
اختبار الدرس الثالث


الصفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
ابدا الاختبار


الصفحة الرئيسية
تعلم معنا
اختبر نفسك
الاختبار الذاتي
المعطيات :
المطلوب:
الخطط:
الحل:
التحقق من صحة الحل:
تثبيت
الوقت: 17دقيقة


اختبر نفسك
تعلم معنا
صفحة الرئيسية
الاختبار الذاتي
الاجابة الصحيحة
المعطيات : ثمن الدراجة الهوائية ٤٤٣٥
ثمن السيارة: ٥٠٠٠
المطلوب : مجموع ثمن السيارة والدراجة الهوائية
اخطط : لمعرفة ثمن السيارة والدراجة الهوائية اجمع سعرهما معا
الحل: ٤٤٣٥ + ٥٠٠٠ = ٩٤٣٥ دينار
التحقق من صحة الحل:
الناتج ٩٤٣٥
المطروح ٥٠٠٠
المطروح منه ٤٤٣٥

ملحق (2)

تحليل محتوى لمادة الرياضيات

الصف : الثالث
المبحث : الرياضيات
الفصل الدراسي: الأول

الوحدة الثانية : جمع الأعداد وطرحها ضمن العدد (9999)
رقم الصفحات : "35–52"
عدد الحصص : 20 حصة

المفاهيم والمصطلحات	الحقائق والأفكار	القيم والاتجاهات	المهارات	الرسوم والأشكال	المعارف
الجمع، الحمل.	ترتيب المنازل تحت بعضها البعض في عملية الجمع بدءً بالآحاد وانتهاءً بالألوف، إعادة التجميع	تقدير أهمية الجمع في تسهيل الأمور الحياتية	مهارة ترتيب المنازل، مهارة إعادة التجميع (مهارة الحمل)، مهارة التحقق من صحة الحل.	إشارة الجمع+، رسم لوحة المنازل،إشارة اليساوي =	معرفة المنازل، معرفة الحمل، تحليل الأعداد إلى قيمها المنزلية
الطرح، الاستلاف.	ترتيب المنازل تحت بعضها البعض في عملية الطرح بدءاً بالآحاد وانتهاءً بالألوف، المطروح منه هو العدد الأكبر	تنمية روح العمل الجماعي والمثابرة، التعاون أثناء العمل في مجموعات	مهارة ترتيب المنازل، مهارة الاستلاف ، مهارة التحقق من صحة الحل باستخدام الجمع .	إشارة الطرح −، رسم لوحة المنازل، إشارة اليساوي =	معرفة المنازل، تحليل الأعداد إلى قيمها المنزلية،عملية الاستلاف
مسائل على جمع الأعداد وطرحها.	تحديد معطيات المسألة والمطلوب منها، تحديد نوع العملية الحسابية، واستنتاج طريقة الحل وتنفيذ الحل والتحقق من صحة الحل .	إتقان مهارتي جمع الأعداد وطرحها لحل كثير من المسائل الحياتية المتعلقة بالأعداد، والاعتياد على الدقة والسرعة أثناء الحل.	مهارة إيجاد الحل، مهارة التحقق من صحة الحل.	إشارةالجمع+،إشارة الطرح −، إشارة اليساوي =	معرفة كيفية حل المسألة باستخدام عمليتي الجمع والطرح.

ملحق (3)

الأهداف السلوكية للمحتوى التعليمي

اسم الدرس	الأهداف السلوكية	مستوى الهدف
الجمع	يتوقع من الطالبة في نهاية هذا الدرس أن تكون قادرة على أن :- 1- ترتب المنازل تحت بعضها البعض في عملية جمع أعداد مكونة من 4 منازل . 2- تكتب الأعداد بالطريقة التحليلية. 3- تجمع عددين ضمن 4 منازل بدون إعادة التجميع باستخدام لوحة المنازل . 4- تجمع عددين ضمن 4 منازل بإعادة التجميع باستخدام لوحة المنازل .	(تذكر) (فهم) (تطبيق) (تطبيق)
الطرح	يتوقع من الطالبة في نهاية هذا الدرس أن تكون قادرة على أن :- 1- ترتب المنازل تحت بعضها البعض في عملية طرح أعداد مكونة من 4 منازل . 2- تكتب الأعداد بالطريقة التحليلية. 3- تطرح عددين ضمن 4 منازل بدون استلاف باستخدام لوحة المنازل . 4- تطرح عددين ضمن 4 منازل باستلاف باستخدام لوحة المنازل . 5- تميز المطروح منه من المطروح في عملية طرح عددين ضمن 4 منازل .	(تذكر) (فهم) (تطبيق) (تطبيق) (فهم)
مسائل على جمع الأعداد وطرحها	يتوقع من الطالبة في نهاية هذا الدرس أن تكون قادرة على أن : 1- تتمكن من حل مسائل متنوعة على عملية جمع وطرح عددين ضمن 4 منازل . 2- تحدد نوع العملية الحسابية في المسألة المكتوبة 3- تتمكن من كتابة عددين ضمن 4 منازل ناتج جمعهما عدد معلوم .	(تطبيق) (فهم) (تطبيق)

ملحق (4)

التصميم الورقي لمحتوى البرمجية التعليمية المحوسبة

"التصميم الورقي"

ملحق (٤)

لإيجاد ناتج ما يلي نقوم بالآتي: ١٢٣١ + ١٤١٤ =

	آحاد	عشرات	مئات	آلوف
العدد الأول	١	٣	٢	١
+ العدد الثاني	٤	١	٤	١
الناتج	٥	٤	٦	٢

ونقرأ: ألفان وستمائة وخمسة وأربعون.

والآن هيا بنا نحل هذه المسألة باستخدام لوحة المنازل!!!

٠٣٤٥ ← العدد الأول

+ ٢٨٤٩ ← العدد الثاني

- نرسم لوحة المنازل ونحدد المنازل عليها بدءاً بالآحاد وانتهاءً بالألوف.
- ثم نمثل العدد الأول على لوحة المنازل بحيث نضع كل رقم تحت المنزلة التي تناسبه.
- ثم نمثل العدد الثاني على نفس اللوحة وبشكل عمودي حتى نضمن ترتيب المنازل تحت بعضها البعض.
- ثم نبدأ في عملية الجمع.

	آحاد	عشرات	مئات	آلوف
	٥	٤	٣	٠
+	٩	٤	٨	٢
الناتج	٤	٩	١	٣

لإيجاد ناتج طرح عددين ضمن ٤ منازل بالطريقة الأفقية نقوم بما يلي :-
٥٧٥٩ - ٤٣٦. = ٥٤٢٥ ونقرأ خمسة الآف وأربعمائة وخمسة وعشرون .
نبدأ عملية الطرح من اليمين وذلك لطرح الرقم الأول في العدد الأول من الرقم الأول في العدد الثاني وهكذا حتى بقية الأرقام ...

وللتحقق من صحة حلنا في هذا المثال نقوم بما يلي :-

+ ٥٤٢٥ ← الناتج	نجمع الناتج مع المطروح فنحصل على
٤٣٦. ← المطروح	المطروح منه .
٥٧٥٩ ← المطروح منه	

وللكتابة العدد التالي ٤٥٢٧ بالطريقة التحليلية نقوم بما يلي :-

٤٥٢٧

٤٠٠٠ ٥٠٠ ٢٠ ٧

مسألة

انتجت شركة في أحد الأعوام ٤٩٧٦ دفتراً باعت منها ١٢٢١ دفتراً ، كم عدد الدفاتر المتبقية من إنتاجها في ذلك العام ؟؟

١٢٢١ ٤٩٧٦

ملحق (5)

قائمة بأسماء المحكمين للبرمجية التعليمية المحوسبة

المحكم	الرتبة	القسم	التخصص	مكان العمل
د. أكرم محمود العمري	أستاذ	المناهج والتدريس	تقنيات التعليم	جامعة اليرموك
د.عايد حمدان الهرش	أستاذ	المناهج والتدريس	تقنيات التعليم	جامعة اليرموك
د. محمد خوالدة	أستاذ	الإدارة وأصول التربية	أصول تربية	جامعة اليرموك
د. محمد العمري	أستاذ مساعد	المناهج والتدريس	تقنيات التعليم	جامعة اليرموك
د.احمد رضوان	أستاذ مساعد	الإدارة وأصول التربية	إدارة تربوية	جامعة اليرموك
د. نوار قاسم الحمد	أستاذ مساعد	الإدارة وأصول التربية	إدارة تربوية	جامعة اليرموك
د. ثراء احمد طناش	محاضر متفرغ	الحاسب	نظم المعلومات الإدارية	جامعة اليرموك
أ. فاطمة البواطي	مشرفة حاسوب	قسم الإشراف التربوي	حاسوب	مديرية تربية لواء الأغوار الشمالية
أ. سعاد الشوبكي	معلمة حاسوب	مدرسة العدسية الثانوية للبنات	حاسوب	مديرية تربية لواء الأغوار الشمالية

ملحق (6)

الاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات بصورته الأولية

بسم الله الرحمن الرحيم

المحكم الفاضل

الأستاذ الدكتور...حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان" بناء برنامج تعليمي محوسب وبيان أثره في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في لواء الأغوار الشمالية ".

وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير من كلية التربية في جامعة اليرموك تخصص تقنيات تعليم، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي مكون من (20) فقرة، يقيس تحصيل طالبات الصف الثالث الأساسي في " وحدة جمع الأعداد وطرحها ضمن العدد 9999 ".

ولما عهدته فيكم من خبرة ودراية واسعة أرجو تحكيم أداة الدراسة من حيث:

1- مناسبة فقرات الاختبار للفئة المستهدفة (طالبات الصف الثالث الأساسي).
2- وضوح الفقرات وسلامتها اللغوية.
3- تنوع الأسئلة وشمولها للمحتوى والأهداف.
4- مناسبة الزمن المخصص للاختبار.
5- وأي تعديلات أو ملاحظات أخرى ترونها مناسبة .

شاكرة ومقدرة تعاونكم

الباحثة

آيات عبدالله عذاربة

وزارة التربية والتعليم

مديرية لواء الأغوار الشمالية

مدرسة العدسية الثانوية للبنات

آسم الطالبة -------------------------- المادة : الرياضيات

الصف: الثالث الأساسي زمن الاختبار: 45 دقيقة

عزيزتي الطالبة أجيبي عن الأسئلة التالية:-

السؤال الأول : أوجدي ناتج الجمع فيما يلي :- 3علامات

1) 1264
\+
7423

---

2) 1345 + 1412 =

3) 4578 + 3132 + 121 =

السؤال الثاني: أوجدي ناتج الطرح فيما يلي،ثم تحققي من صحة الحل: 4علامات

1) 5376
- 5264

---

2) 7347 – 125 =

التحقق من صحة الحل:

التحقق من صحة الحل:

السؤال الثالث : استخدم الأرقام (6،7، 5،4) جميعها في تكوين: 1,5 علامة ونصف

1) أكبر عدد ممكن ______________________

2)أصغر عدد ممكن ______________________

2) ما الفرق بينهما ______________________

السؤال الرابع : أكتبي الأعداد التالية بالطريقة التحليلية : 2علامتان

9 1 5 7 = ☐ + ☐ + ☐ + ☐

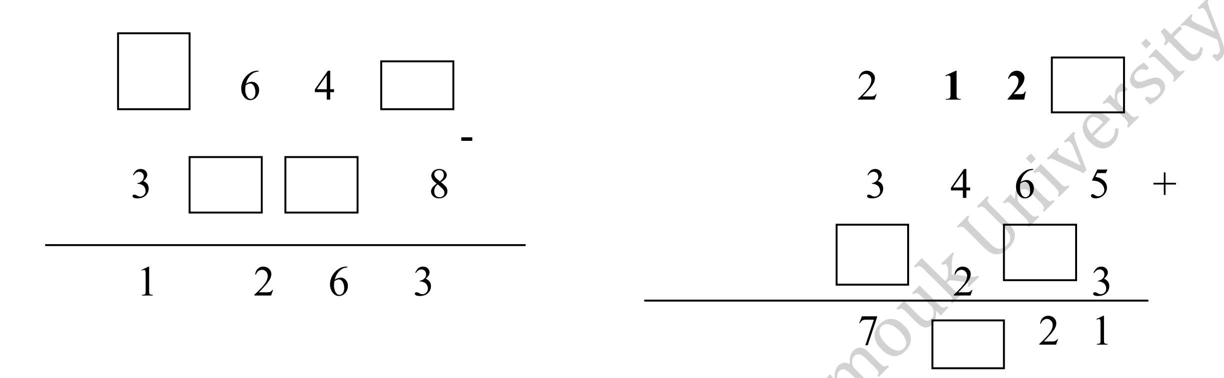
7 0 05 = ☐ + ☐ + ☐ + ☐

السؤال الخامس: ما القيمة المنزلية (المكانية) لكل رقم : 1علامة

4 7 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

السؤال السادس: ادخل الأعداد المناسبة في المربعات الفارغة بحيث يكون الناتج صحيحا: **2 علامتان**



السؤال السابع : وزعت جمعية خيرية 2350 دينار على الفقراء في شهر رمضان و 1157 دينار في شهر شوّال ؛ كم دينارا وزعت الجمعية في هذين الشهرين ؟ أوجدي الحل ثم مثلي هذه العملية باستخدام لوحة المنازل.

5علامات

المعطيات:

المطلوب:

الحل:

التحقق من صحة الحل:

الحل باستخدام لوحة المنازل:

السؤال الثامن: اشترى خالد وردينة قطعة أرض بمبلغ 6724 دينار ودفعا من ثمنها 2622 دينار فكم بقي عليهما من ثمنها؟ أوجدي الحل ثم مثلي هذه العملية باستخدام لوحة المنازل . **5 علامات**

المعطيات :

المطلوب:

الحل:

التحقق من صحة الحل:

الحل باستخدام لوحة المنازل:

2علامتان

السؤال التاسع : اكتب عددين كل منهما مكوّن من 4 منازل ومجموعهما 3774**.**

الحل:

2علامتان

السؤال العاشر: اكتب عددين كل منهما مكون 4 منازل ومجموعهما اكبر من 2345 .

الحل :

السؤال الحادي عشر : لدى مزارع 4000 صندوق تفاح باع منها 2000 صندوق.

من خلال قراءتك لهذه المسالة اين : **2علامتان**

1- المطروح منه ____________ والمطروح ____________

2- عند الطرح أبدأ بمنزلة ____________ وأنتهي بمنزلة ____________

السؤال الثاني عشر:

أكتشف الخطأ واكتب الصواب فيما يلي : **نصف علامة 0,5**

4 5 6 7 الصواب

+ 2 3 3 1 ←————

6 8 8 8

مع أمنياتي للجميع بالنجاح

المعلمة: آيات عذاربة

ملحق (7)

جدول المواصفات

الرقم	عدد الحصص	اسم الدرس (النسبة)	مجالات الأهداف			المجموع (%100)
			التذكر (%17)	الفهم (%33)	التطبيق (%50)	
-1	7	الجمع (%35)	1	2	4	7
-2	7	الطرح (%35)	1	2	4	7
-3	6	مسائل على جمع الأعداد وطرحها (%30)	-	2	4	6
المجموع	20	(%100)	2	6	12	20

ملحق (8)

قائمة بأسماء المحكمين للاختبار التحصيلي

المحكم	الرتبة	القسم	التخصص	مكان العمل
د.احمد رضوان	أستاذ مساعد	الإدارة وأصول التربية	إدارة تربوية	جامعة اليرموك
د.علي الزعبي	أستاذ مشارك	التربية الابتدائية	مناهج وأساليب تدريس الرياضيات	جامعة اليرموك
د.ربى مقدادي	أستاذ مشارك	المناهج والتدريس	مناهج وأساليب تدريس الرياضيات	جامعة اليرموك
د.إبراهيم مقابلة	محاضر متفرغ	المناهج والتدريس	القياس والتقويم	جامعة اليرموك
الاستاذ محمد احمد حسين	-	-	مشرف رياضيات	مديرية التربية والتعليم قصبة إربد
المعلمة نعمة العبدالله	-	-	معلمة رياضيات	مدرسة العدسية الثانوية للبنات

ملحق (9)

الاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات بصورته النهائية

اسم الطالبة -------------------------- المادة : الرياضيات

الصف: الثالث الأساسي زمن الاختبار: ساعة

عزيزتي الطالبة أجيبي عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول : أوجدي ناتج الجمع فيما يأتي :- 3علامات

1) 1 2 6 4
\+
7 4 2 3
____

2) 1 3 4 5 + 1 4 1 2 =

3) 4 5 7 8 + 3 1 3 2 + 1 2 1 =

السؤال الثاني: أوجدي ناتج الطرح فيما يأتي،ثم تحققي من صحة الحل: 4علامات

1) 5 3 7 6
- 5 2 6 4
____

2) 7 3 4 7 – 1 2 5 =

التحقق من صحة الحل: **التحقق من صحة الحل:**

السؤال الثالث : استخدمي الأرقام التالية (4، 5، 6، 7) للإجابة عن الأسئلة التي تليها: علامة ونصف

3) ما أكبر عدد يمكن تشكيله من الأرقام السابقة ____________________

4) ما أصغر عدد يمكن تشكيله من الأرقام السابقة ________________________

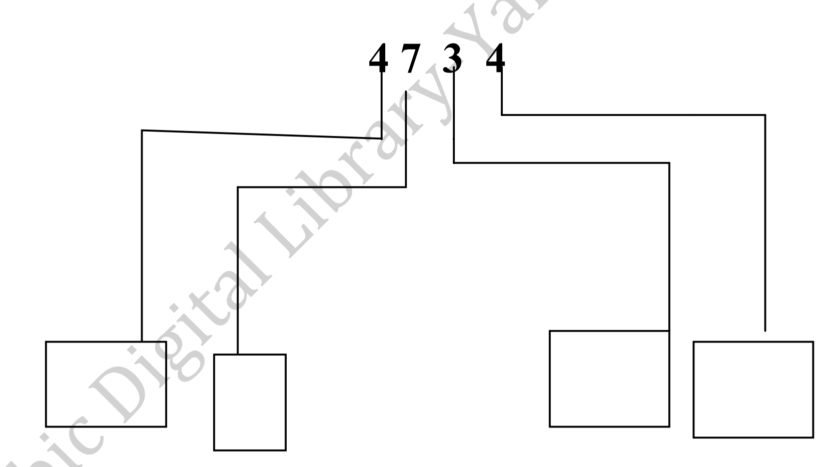
5) ما ناتج طرحهما ________________________________

السؤال الرابع : اكتبي الأعداد الآتية بالطريقة التحليلية : علامتان

9 1 5 7 = ☐ + ☐ + ☐ + ☐

7 0 05 = ☐ + ☐ + ☐ + ☐

السؤال الخامس: ما القيمة المنزلية (المكانية) للأرقام في العدد (4734) : علامة



السؤال السادس: اكتبي الأرقام المناسبة في المربعات الفارغة بحيث تكون العملية الحسابية صحيحة:

علامتان

7 6 4 9	☐ ☐
- 4 3 5 8	2 1 2 ☐
☐ 2 ☐ ☐	+ 3 4 6 5
	☐ 2 3 3
	7 ☐ 2 1

السؤال السابع : وزعت جمعية خيرية على الفقراء **(2350)** ديناراً في شهر رمضان و **(1157)** ديناراً في شهر شوّال ، كم دينارا تكون قد وزعت الجمعية في هذين الشهرين معا ؟ أوجدي الحل ، ثم مثلي هذه العملية باستخدام لوحة المنازل. **5 علامات**

المعطيات:

المطلوب:

الحل:

التحقق من صحة الحل:

الحل باستخدام لوحة المنازل:

السؤال الثامن: اشترى خالد ودينة قطعة أرض بمبلغ 6724 ديناراً ودفعا من ثمنها 2622 ديناراً فكم بقي عليهما ؟ أوجدي الحل ثم مثلي هذه العملية باستخدام لوحة المنازل . **5 علامات**

المعطيات :

المطلوب:

الحل:

التحقق من صحة الحل:

الحل باستخدام لوحة المنازل:

علامتان

السؤال التاسع : اكتبي عددين كل منهما مكوّن من 4 منازل ومجموعهما 3774.

الحل:

السؤال العاشر: اكتبي عددين كل منهما مكون من 4 منازل ومجموعهما اكبر من 2345 . **علامتان**

الحل :

السؤال الحادي عشر : لدى مزارع 4000 صندوق تفاح، باع منها 2000 صندوق.
عند حل هذه المسألة يكون: **علامتان**

1- المطروح منه ____________ والمطروح ____________

2- عند الطرح أبدأ بمنزلة ____________ وأنتهي بمنزلة ____________

السؤال الثاني عشر:

أكتشف الخطأ وأكتب الصواب فيما يأتي : **نصف علامة 0,5**

	4 5 6 7	الصواب
+	**2 3 3 1**	← ____________
	6 8 8 8	

مع أمنياتي للجميع بالنجاح

المعلمة: آيات عذاربة

ملحق (10)
مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات بصورته الأولية

بسم الله الرحمن الرحيم

المحكم الفاضل

الأستاذ الدكتور: .... حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان (بناء برنامج تعليمي محوسب وبيان أثره في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في لواء الأغوار الشمالية) وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير تخصص تقنيات تعليم من جامعة اليرموك.

وبالاعتماد على الأدب النظري والدراسات السابقة والمقاييس السابقة المستخدمة المتعلقة بالاتجاهات ، قامت الباحثة بإعداد مقياس للاتجاهات يتكون من (30) فقرة يقيس اتجاهات طالبات الصف الثالث الأساسي نحو مادة الرياضيات ، علما بأنه سيتم الاعتماد على التدريج الثلاثي (موافق ، غيرموافق، محايد) في الاستجابة على فقرات المقياس وتصحيحه .
لذلك فإنني أتأمل منكم تحكيم هذا المقياس وإعطاء أية ملحوظات أو إضافات أو مقترحات ترونها مناسبة بدقة وموضوعية والتي من المؤكد أنها ستسهم في إخراج المقياس بصورة جيدة وملائمة لأهداف الدراسة.

ولكم مني جزيل الشكر

الباحثة: آيات عبدالله عذاربه

الرقم	الفقرة	انتماء الفقرة للمقياس		سلامة اللغة		تعديلات
		منتمية	غير منتمية	سليمة	غير سليمة	
.1	أحس بثقة كبيرة عند تعلم الرياضيات.					
.2	أحس أن تعلم الرياضيات يقلل من فرص النجاح.					
.3	اشعر أن دافعيتي ورغبتي تزداد عند تعلم الرياضيات					
.4	أرى أن مادة الرياضيات تنمي لدي القدرة على التفكير المستمر والإبداع.					
.5	اشعر بالحرج الشديد عند تعلم الرياضيات .					
.6	أشعر بالخوف والتوتر عند التفكير بتعلم الرياضيات					
.7	اشعر أن مادة الرياضيات لا تمنحني الفرصة للتفكير والاستنتاج لوحدي.					
.8	أفضل أن اقضي أوقات فراغي في تعلم الرياضيات					
.9	أميل إلى صداقة الأشخاص المتخصصين في مجال الرياضيات					
.10	ارغب في دراسة مادة الرياضيات حتى لو كان ذلك على حساب باقي المواد.					
.11	لا أشعر بالخوف عندما يتحدث الآخرون عن مادة الرياضيات					
.12	أكره قراءة الكتب التي تبحث في مادة الرياضيات					
.13	اكره مادة الرياضيات لكثرة المفاهيم والحقائق والقوانين الموجودة فيها					
.14	أعتقد أن حل المسائل الحسابية تتعبني وتثير أعصابي					
.15	أعتقد أن تعلم الرياضيات أمر صعب علي					
.16	اشعر بالراحة النفسية وبالهدوء عندما ادرس مادة الرياضيات					

الرقم	الفقرة	انتماء الفقرة للمقياس		سلامة اللغة		تعديلات
		منتمية	غير منتمية	سليمة	غير سليمة	
.17	لا أشعر بالمتعة عندما أتحدث مع الآخرين عن مادة الرياضيات					
.18	مادة الرياضيات أصعب مما كانت عليه سابقا					
.19	اهتم بدراسة مادة الرياضيات.					
.20	أتمنى أن أصبح معلمة لمادة الرياضيات					
.21	مادة الرياضيات ليست مهمة بالمقارنة مع باقي المواد الأخرى					
.22	أشعر بطمأنينة عندما أقوم بالواجبات البيتية المطلوبة مني في مادة الرياضيات.					
.23	مادة الرياضيات لا تعطيني حلولا لأسئلتي					
.24	أحس بأنني بحاجة إلى من يساعدني في فهم المفاهيم الرياضية.					
.25	اعتقد بأنني استطيع التفوق في مادة الرياضيات					
.26	أفرح عندما أكلف بحل مسائل رياضية					
.27	يشعر الطلاب بالراحة قبل بدء حصة الرياضيات					
.28	أشعر ان مادة الرياضيات من المواد المعقدة ويصعب على الطلاب فهمها بسهولة					
.29	كثيرا ما يشعر الطلاب بقصر حصة الرياضيات					
.30	مادة الرياضيات لا تفيد الطالب كثيرا في حياته اليومية					

ملحق (11)

قائمة بأسماء المحكمين لمقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات

المحكم	الرتبة	التخصص	القسم	مكان العمل
د. محمد خوالدة	أستاذ مساعد	أساليب تدريس اللغة العربية	المناهج التدريس	جامعة اليرموك
د. رائد خضير	استاذ مساعد	أساليب تدريس اللغة العربية	المناهج والتدريس	جامعة اليرموك
د. ربى مقدادي	استاذ مشارك	أساليب ومناهج تدريس الرياضيات	المناهج والتدريس	جامعة اليرموك
د. زايد بني عطا	أستاذ مشارك	القياس والتقويم	الإرشاد النفسي	جامعة اليرموك
د. علي الزعبي	استاذ مشارك	أساليب ومناهج تدريس الرياضيات	التربية الابتدائية	جامعة اليرموك

ملحق (12)

مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات بصورته النهائية

عزيزتي الطالبة.. حفظك الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان "بناء برنامج تعليمي محوسب وبيان أثره في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في لواء الأغوار الشمالية ".

يوجد بين يديك استبانة مكونة من (28) فقرة لقياس اتجاهك نحو مادة الرياضيات .
أرجو منك قراءة الفقرات بدقة وتمعن، والإجابة عنها بصدق ودقة، وعدم ترك أي فقرة دون إجابة.

الباحثة : آيات عبدالله عذاربة

الرقم	الفقرة	نوع الاستجابة		
		موافق	محايد	غير موافق
1-	أشعر بثقة كبيرة عند تعلم الرياضيات.			
2-	أشعر أن تعلم الرياضيات يقلل من فرص النجاح.			
3-	أشعر أن رغبتي تزداد عند تعلم الرياضيات.			
4-	أرى أن مادة الرياضيات تنمي لدي التفكير.			
5-	أشعر بالخوف والتوتر عند التفكير بتعلم الرياضيات.			
6-	أشعر أن مادة الرياضيات لا تمنحني الفرصة للتفكير والاستنتاج لوحدي.			
7-	أفضل أن اقضي أوقات فراغي في تعلم الرياضيات.			
8-	أميل إلى صداقة الأشخاص اللذين يحبون مادة الرياضيات.			
9-	أرغب في دراسة مادة الرياضيات حتى لو كان ذلك على حساب باقي المواد.			
10-	أشعر بالخوف عندما يتحدث الآخرون عن مادة الرياضيات.			
11-	أكره قراءة الكتب التي تبحث في مادة الرياضيات.			
12-	أكره مادة الرياضيات لكثرة المعلومات فيها.			
13-	أعتقد أن حل المسائل الحسابية تتعبني وتقلقني.			
14-	أعتقد أن تعلم الرياضيات أمر صعب علي.			
15-	أشعر بالهدوء عندما أدرس مادة الرياضيات.			
16-	أشعر بالمتعة عندما أتحدث مع الآخرين عن مادة الرياضيات.			
17-	أشعر أن مادة الرياضيات أصعب من السابق.			
18-	أهتم بدراسة مادة الرياضيات.			
19-	أتمنى أن أصبح معلمة لمادة الرياضيات.			
20-	مادة الرياضيات ليست مهمة بالمقارنة مع باقي المواد الأخرى.			
21-	أشعر بطمأنينة عندما أقوم بالواجبات البيتية المطلوبة مني في مادة الرياضيات.			

22-	مادة الرياضيات لا تعطيني حلولا لأسئلتي.			
23-	أشعر أنني بحاجة إلى من يساعدني في فهم الرياضيات.			
24-	أعتقد أنني استطيع التفوق في مادة الرياضيات.			
25-	أفرح عندما أكلف بحل مسائل رياضية.			
26-	أشعر بالراحة قبل بدء حصة الرياضيات.			
27-	كثيرا ما تشعر الطالبات بقصر حصة الرياضيات.			
28-	مادة الرياضيات لا تفيد الطالبة كثيرا في حياتها اليومية			

ملحق (13)

كتاب تسهيل مهمة



جامعة اليرموك
YARMOUK UNIVERSITY

كليـة التربيـة
مكتب العميد

الرقم: ك ت/١٠٧/ ٤ـ ٣
التاريخ: ١١ / محرم / ١٤٣٦ هـ
الموافق: ٤ / تشرين الثاني / ٢٠١٤ م

عطوفة مدير مديرية تربية لواء الأغوار الشمالية المحترم

تحية طيبة وبعد ،،،

تقوم الطالبة **آيات عبدالله احمد عذاربة**، ورقمها الجامعي (٢٠١٢٤٠٣٠٠٦) بدراسة بعنوان **"بناء برنامج تعليمي محوسب وبيان أثره في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث الأساسي واتجاهاتهن نحو المادة في لواء الأغوار الشمالية"**؛ وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية، تخصص تقنيات تعليم. ويستدعي ذلك تطبيق أداة الدراسة المرفقة على عينة من طالبات الصف الثالث الأساسي في مدرسة العدسية الثانوية للبنات.

أرجو التكرم بالاطلاع والموافقة على تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

عميد كلية التربية

أ.د. يوسف السوالمة

تلفون : ٧٢١١١١١ – ٢ – ٩٦٢ +   فاكس : ٧٢١١١٣٦ –٢–٩٦٢ +   اربد – الأردن
Tel: + 962 - 2 - 721111   Fax : + 962 - 2-7211136   Irbid - Jordan   E-mail: fac_edu@yu.edu.jo   http://www.edu.jo

ملحق (14)

كتاب تسهيل مهمة موجه من مدير تربية لواء الأغوار الشمالية إلى مديرة مدرسة العدسية الثانوية للبنات

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم / للواء الأغوار الشمالية

الرقم : غ ش ٤١/٨/٦٤٥٨
التاريخ :
الموافق : ٩/١١/٢٠١٤م

مدير / مديرة مدرسة العدسية الثانوية للبنات
الموضوع / التطبيق العملي
كلية / جامعة اليرموك

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد،

لا مانع لدي من قيام الطلبة المذكورة أسماؤهم أدناه بقضاء فترة التطبيق العملي في مدرستكم خلال الفترة الواقعة بين ٩/١١/٢٠١٤ و ٩/١٢/٢٠١٤ .

راجيا تسهيل المهمة على أن لا يؤثر ذلك على سير الدراسة.

مع الاحترام

مدير التربية والتعليم
مدير الشؤون الإدارية والمالية بالوكالة
أكرم السعيد

نسخة / ... التعليم العام وشؤون الطلبة
نسخة / عميد كلية
نسخة / ... مدرسة مذكورة أدناه

٩/١١/٢٠١٤

الرقم	اسم الطالب	المدرسة	التخصص	اليوم
١	آيات عبدالله أحمد زراينة	العدسية ث بنات	تقنيات تعليم	طيلة أيام الأسبوع

Form # QF71 ... -31 rev.a

ملحق (15)

اختبار القدرة القرائية

اختبار القدرة القرائية **الصف : الثالث الأساسي**

زمن الاختبار: 25 دقيقة

أنتج مصنع للأغذية 5734 قطعة بسكويت في الشهر الأول و 7422 قطعة من البسكويت في الشهر الثاني، ما مجموع ما أنتجه المصنع في الشهرين معا ؟؟

Abstract

Atharbeh, Ayat Abdullah. Designing a Computerized Instructional Program and Measuring its Effect on Female Basic Third-Grade Pupils' Achievement and Attitudes towards Mathematics. Master Thesis, University Yarmouk, 2014. (Supervisor: Dr. Yousef Eyadat).

This study aimed to examine the effect of a computerized instructional program on a group of female basic third-grade pupils' achievement and attitudes towards mathematics in Northern Ghor. It further examined the relationship between these pupils' attitudes and achievement. To achieve the objectives of the study, a computerized instructional program was built using Flash Macromedia on the content of the unit *of adding and subtracting numbers* within the (9999) digits. In addition, an 20-item achievement test and an attitudinal scale were used on a sample of 30 female third-grade pupils in Al-Adasiyah Secondary School for Girls, which was randomly distributed into an experimental group of 15 student, taught through the computerized program, and a control group of 15 students taught through the conventional method.

The results revealed statistically significant differences at (α = 0.05) in the pupils' achievement in mathematics, which can be attributed to the method of instruction, in favor of the experimental group. The results also revealed that basic third-grade pupils have positive attitudes towards mathematics, in favor of the experimental group. Furthermore, the results revealed a statistically significant correlation between pupils' attitudes towards mathematics and their achievement, in favor of the experimental group.

In light of the results of the study, a number of recommendations were put forth. Most important amongst these is that instructional software be used in teaching the various subjects, including mathematics.

Keywords: Instructional Software, Achievement, Attitudes, Northern Ghor, Basic third-grade pupils